

**La valoración y cuidado del ecosistema del Humedal los Patos del Municipio
de Chipaque a partir de las prácticas culturales de la comunidad, en la
población rural de la vereda de Nizame y los estudiantes del grado noveno de la
Institución Educativa Departamental Pio X**

Trabajo presentada para obtener el título de Especialista en Educación Ambiental
Fundación Universitaria los Libertadores

Flor María Mora Quintín
Sandra María López López
Diciembre 2015

Tabla de contenido

Pág.

1.1	Introducción	8
1.2	Planteamiento del problema	8
1.3	Objetivos	9
1.3.1	Objetivo General.	9
1.3.2	Objetivos específicos.	9
1.4	Justificación.....	10
Capítulo 2.....		12
Perspectiva Teórica.....		12
2.1	Marco contextual.....	12
2.2	Antecedentes	13
2.3	Marco teórico	14
	Educación ambiental.	16
	Territorio y práctica cultural.	18
2.4	Marco legal.....	20
Capítulo 3.....		22
Enfoque de investigación.....		22
3.1	Tipo de investigación	22
3.2	Tipo de intervención.....	22
3.3	Muestra.....	23
3.4	Instrumentos	24
3.5	Línea de investigación.....	24
3.6	Resultados y análisis de la aplicación de los instrumentos.	24
3.6.1	Procesamiento de las encuestas de los docentes	24
3.6.2	Procesamiento de las encuestas de los estudiantes	30

3.6.3	Procesamiento de las encuestas de los docentes habitantes de la vereda de Nizame que viven cerca al humedal los patos.	35
3.7	Variables de la propuesta de intervención.	45
4.1	Descripción de la propuesta	46
4.2	Justificación.	47
4.3	Objetivos	48
4.3.1	Objetivo General.	48
4.3.2	Objetivos Específicos.	48
4.4	Estrategias y actividades	48
4.5	Personas responsables	66
4.6	Beneficiarios de la propuesta	66
4.7	Recursos	66
4.8	Cronograma	68
4.9	Evaluación y seguimiento	69
4.10	Indicadores de logro	70
	Conclusiones	71
	Lista de referencias	73
	Anexos	75

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Porcentajes según respuestas de los docentes a la pregunta 1	25
Tabla 2. Porcentajes según respuesta de los docentes a la pregunta 2.....	26
Tabla 3. Porcentajes según respuesta de los docentes a la pregunta 3.....	26
Tabla 4. Porcentajes según respuesta de los docentes a la pregunta 4.....	28
Tabla 5. Porcentajes según respuestas de los docentes a la pregunta 5	29
Tabla 6. Porcentajes según respuesta de los docentes a la pregunta 6.....	29
Tabla 7. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 1	30
Tabla 8. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 2	31
Tabla 9. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 3	32
Tabla 10. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 4	33
Tabla 11. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 5	34
Tabla 12. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 6	34
Tabla 13. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 1	35
Tabla 14. Porcentaje según respuesta de la población a la pregunta 2	36
Tabla 15. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 3.....	37
Tabla 16. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 4.....	38
Tabla 17. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 5.....	39
Tabla 18. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 6.....	40
Tabla 19. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 7.....	41
Tabla 20. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 8.....	42
Tabla 21. Análisis de variables	45
Tabla 22. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la evaluación del taller 1	52
Tabla 23. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la evaluación del taller 2.	56
Tabla 24. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la evaluación del taller 3	59
Tabla 25. Porcentaje según respuesta de la población rural a la evaluación del taller 4.	62
Tabla 26. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la evaluación del taller 5	64

Lista de Gráficas

Pág.

Gráfica 1. Concepto de humedal para los docentes	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 2. Conocimiento humedales del municipio según docentes	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 3. Beneficios del humedal los patos a la comunidad	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 4. Causas del deterioro del humedal los patos	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 5. Educación sobre cuidado y valoración del humedal los patos.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 6. Acciones pedagógicas de educación ambiental	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 7. Concepto de humedal para los estudiantes	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 8. Conocimiento de los humedales del municipio	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 9. Importancia del humedal los patos a la comunidad.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 10. Causas del deterioro del humedal los patos	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 11. Información que se brinda a los estudiantes sobre el humedal .	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 12. Acciones para recuperar el humedal los patos.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 13. Número de años promedio que habita en la vereda de Nizame .	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 14. Ventajas de vivir cerca al humedal los patos	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 15. Causas del deterioro del humedal los patos	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 16. Acciones realizadas por la población para conservar el humedal...	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 17. Condiciones del agua del humedal los patos	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 18. Educación ambiental a la población de la vereda de Nizame....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 19. Actividades que deterioran el humedal.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 20. Efectos ambientales y económicos en la ronda del humedal	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 21. Características del ecosistema del humedal	53
Gráfica 22. Problemática ambiental del humedal los patos.....	¡Error! Marcador no definido.

Gráfica 23. Valoración y cuidado del humedal los patos **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 24. Importancia de la educación ambiental para la comunidad **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 25. Importancia de la reforestación..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen

El deterioro del humedal patos en el municipio de Chipaque se debe a la poca valoración, por parte de la comunidad que habita en su territorio y que tiene que ver especialmente con la forma de relación de esta con el medio ambiente, debido a sus prácticas culturales de aprovechamiento de los recursos de manera inadecuada y que tienen sus bases en la poca educación ambiental lo que trae como consecuencias comportamientos no sustentables, que provocan que la actividad humana degrade y afecte el natural funcionamiento de estos ecosistemas. Por tal razón se hace necesario propiciar un cambio en estas prácticas culturales, y transformar la realidad a través de una estrategia de educación ambiental para lograr que la población valore y proteja estos ecosistemas, que en últimas sería el resultado esperado de esta investigación.

Palabras claves: educacion ambiental, Ecosistema de humedal, territorio, practica cultural

Abstract

The deterioration of wetland ducks in the municipality of Chipaque is due to the low valuation by the community living in its territory and that has to do especially with the way this relationship with the environment, due to their cultural practices utilization of resources improperly and have bases in little environmental education which brings consequences unsustainable behaviors that cause degradation and human activity affects the natural functioning of these ecosystems. For this reason it is necessary to bring about change in these cultural practices and transform reality through an environmental education strategy to get people to value and protect these ecosystems, which ultimately would be the expected outcome of this investigation

Capítulo 1

Información general

1.1 Introducción

El presente proyecto es una propuesta que pretende reconocer las prácticas culturales de la comunidad de las veredas de Nizame del municipio de Chipaque, en relación al humedal presente en el territorio y cómo estas podrían aportar a acciones para lograr la valoración y cuidado de este recurso por medio de estrategias pedagógicas desde el aula de clase, utilizando como estrategia la educación ambiental. El trabajo se llevó a cabo por el medio de un proyecto de intervención, donde los estudiantes a través de procesos aplicados en el aula y en salidas de campo descubren los conceptos relacionados con el funcionamiento y estructura del ecosistema del humedal; al igual que identifican las prácticas culturales que están ocasionando el deterioro de estos ecosistemas en el municipio. Es importante tener en cuenta que se presentan dificultades en relación a que se encontró una baja densidad de población en los territorios de los humedales, lo que puede obstaculizar el trabajo con la comunidad.

1.2 Planteamiento del problema

El deterioro del ecosistema de humedal los patos se debe especialmente a su poca valoración por parte de la comunidad que lo habita y tiene que ver especialmente con la forma de relación de esta con el medio natural ya que muchas veces implican la explotación intensiva de los recursos, debido a sus prácticas culturales.. Uno de los principales factores de riesgo es la ignorancia que aún hoy en día existe sobre su importancia. Como resultado, estos ecosistemas presentan fuertes procesos de deterioro por diversos factores como la agricultura intensiva, urbanización, contaminación y otras formas de intervención en el sistema ecológico e hidrológico. De esta forma se hace necesario buscar la causa de la problemática del deterioro de

los humedales, en las prácticas culturales de la comunidad que lo habita, para realizar acciones de prevención que logren modificar las formas de actuar de la población que complementen o fortalezcan las acciones tendientes a corregir los daños una vez causados. Estas prácticas culturales que van en contra de la protección y valoración de los humedales tiene su base en la poca educación ambiental que trae como consecuencias comportamientos no sustentables. Todo esto trae como consecuencia, la escasez económica y física de agua y el acceso limitado al recurso que es un gran desafío que puede enfrentar la comunidad en el futuro, lo que puede limitar su desarrollo económico.

1.3 Formulación del problema

¿Qué acciones se pueden realizar para mejorar la valoración y cuidado del humedal los patos del municipio de Chipaque, en la población rural de la vereda de Nizame y en los estudiantes del grado noveno de la institución educativa departamental Pio X, desde las prácticas culturales de la comunidad?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

Mejorar la valoración y el cuidado del humedal patos del municipio de Chipaque, en la población rural de la vereda de Nizame y los estudiantes del grado noveno de la institución educativa departamental Pio X, mediante la realización de acciones concretas a partir de las prácticas culturales de la comunidad.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Identificar la problemática actual del humedal los patos por medio de la realización de un diario de campo con los estudiantes.

- Diseñar una propuesta pedagógica, para lograr la valoración del ecosistema del humedal los patos en la comunidad y con los estudiantes de grado noveno.
- Desarrollar la propuesta de intervención con los estudiantes del grado noveno, para lograr en la comunidad la valoración y cuidado del humedal los patos
- Evaluar los aspectos positivos y negativos de la propuesta de intervención

1.4 Justificación

Es importante que la comunidad rural del municipio de Chipaque, valore el Humedal los patos porque este ecosistema es un espacio vital que aporta en la regulación del ciclo hídrico del municipio y contribuye a la calidad de vida de los habitantes de la vereda de Nizame en donde se encuentra ubicado. Los Humedales son los ecosistemas más productivos del mundo, albergan diversidad biológica y regulan el ciclo hidrológico, el agua es el principal factor controlador del medio y la vida vegetal y animal asociada a él y son también importantes depósitos de material genético vegetal.

Este proyecto puede generar un impacto en la calidad de vida de la comunidad rural de la vereda de Nizame que se verán beneficiados con un ecosistema saludable en su territorio que lo hagan ajeno a las inundaciones y a las sequías, con un entorno natural agradable. Se considera oportuno plantear acciones que permitan superar las problemáticas actuales a través de la sensibilización de la comunidad, garantizando así la conservación y permanencia del Humedal los patos como regulador del ciclo hídrico del municipio. Hoy en día se identifican como ambientales no sólo los problemas clásicos relativos a la contaminación, vertidos, deforestación, erosión, etc., sino también otras más relacionadas a cuestiones sociales, económicas y culturales, que tienen que ver con el modelo de desarrollo. Esta nueva visión del medio ambiente es muy positiva ya que estudiando las prácticas culturales de la comunidad con el ecosistema del

humedal se puede modificar determinados comportamientos, hábitos y dinámicas, se puede conseguir cambios de actitudes que darán lugar a un interés y valoración del humedal que impulse a participar activamente en su protección y mejora; consiguiendo entre todos un equilibrio entre el hombre y el entorno en el que vive y del cual depende.

Para la institución educativa es importante realizar este proyecto ya que de esta manera está cumpliendo con un encargo social que tiene el objetivo de que el futuro ciudadano reciba educación y se integre a la sociedad en que vive de una manera armónica. En este sentido hay que educar a los niños y los jóvenes para que ocupen plenamente el lugar que les corresponde en la naturaleza, como elemento componente de ésta. Él debe comprender que es parte integrante del sistema ecológico y que, como tal, tiene deberes que cumplir. La formación y el desarrollo de hábitos correctos en los estudiantes, en lo concerniente a la protección del medio ambiente en su entorno, contribuyen a vincular la teoría con la práctica. Esto facilita que comprendan la importancia de la protección del medio ambiente y sus distintos elementos, a nivel regional y nacional, por tal razón es importante aprovechar estos temas, que son contenidos de la enseñanza escolar pero con un fin, que no sea solo el de la información y lograr que llegue hasta la formación de un ciudadano consiente e involucrado en esta problemática.

Capítulo 2

Perspectiva Teórica

2.1 Marco contextual

El municipio de Chipaque es un municipio Se encuentra localizado a los 4° 27" de Latitud Norte y 74° 3" de longitud este, en el suroriente del Departamento de Cundinamarca, pertenece a la provincia de Oriente a una distancia de 27 Km de Bogotá. Dentro de sus características climáticas, se encuentra entre los pisos térmicos medio, frío y páramo cuya temperatura oscila entre 2 y 24°C . Su división Político- Administrativa consiste en una división de 23 veredas y la cabecera municipal. En cuanto a las instituciones educativas el municipio cuenta con la una sede principal ubicada en el casco urbano, que es la Institución Departamental Educativa PIO X que funciona como un centro que integra siete escuelas rurales, una sede de primaria en el sector urbano. La institución educativa de secundaria tiene una modalidad en gestión ambiental, apoyada por el SENA, razón por la cual los estudiantes han desarrollado conocimientos valores y actitudes relacionados con la educación ambiental. La actividad económica del municipio gira principalmente en torno al sector primario, sobresaliendo dentro de este la agricultura y la ganadería. En cuanto a los recursos naturales el municipio cuenta con valiosos ecosistemas hídricos como el humedal de los patos conocida en la población como la laguna los Patos que es un reservorio de agua realizado por el gobierno municipal, de gran importancia para el suministro de agua en la región en épocas de verano; abastecido por la quebrada de Idaza, En lo general, su micro cuenca ha sido deforestada y aunque su recorrido por el municipio es de apenas 5.5 kilómetros, es de gran importancia para el suministro de agua para las veredas Nízame y los Cerezos. El humedal tiene un área aproximada de 4090m² y se localiza

a una altitud de 2913m. El límite de la laguna es de 3m a partir del borde del espejo de agua, la franja de protección es de 100m, de acuerdo a lo recomendado en la legislación y según las condiciones físicas y de uso lo permitan.

2.2 Antecedentes

En la comunidad del municipio de Chipaque se evidencia que no se han realizado investigaciones sobre las prácticas culturales relacionadas con los humedales presentes en el territorio. En relación a la conservación de los humedales los planes de intervención de la administración municipal se han limitado únicamente a esporádicas jornadas de limpieza y reforestación, sin que exista un estudio o investigación relacionadas con el estado actual de los humedales y las prácticas que han contribuido a su conservación o deterioro por parte de la comunidad que los habita.

En la ciudad de Bogotá, con el proyecto Eco Sensaciones (2011), es una propuesta que busca promover de manera efectiva, la valoración del Humedal Tibabuyes por parte de la comunidad de la Ciudadela Colsubsidio. Este proyecto logró implementar estrategias de participación activa y programas de conservación del patrimonio natural y cultural, propiciando en la comunidad una conciencia de salvaguarda por el entorno.

De la misma forma, el proyecto de educación y construcción de cultura ambiental con las instituciones educativas en el humedal Jacobo en Bogotá liderado por la empresa de acueducto y alcantarillado y la universidad nacional en el año 2003, estableció el Plan que contiene acciones necesarias para orientar y definir el manejo del ecosistema del humedal Jacobo. Este proyecto logró a través de los procesos educativos que la comunidad de niños, jóvenes, adultos, adquirieran un conocimiento del humedal, sus componentes y su importancia estratégica dentro

de la sabana de Bogotá y el mundo, como áreas de importancia para la conservación de especies propias de este ecosistema

Estas experiencias dejan claro que si se puede lograr mediante estrategias de educación ambiental la valoración y el cuidado de los ecosistemas de humedal en la comunidad, dentro del contexto en que se ubican

2.3 Marco teórico

Ecosistema de Humedal.

El humedal es un ecosistema intermedio entre el medio acuático y el terrestre, con porciones húmedas, semihúmedas y secas. El Convenio Internacional de Ramsar, realizado en 1971 en la ciudad iraní al que debe su nombre, fue convocado por la alarmante desaparición de miles de hectáreas de humedales en todo el mundo, y el consecuente peligro de extinción de las especies que los habitan. Este convenio, según Finlayson & Davidson (2005) define a los humedales como "extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad no exceda los 6 metros". (p. 13).

Estos ecosistemas brindan una gran variedad de bienes y servicios, entre estos destacan: su biodiversidad de flora y fauna, por esta razón el humedal es decisivo para la vida de muchas especies, algunas de ellas como lo explica Luna (2012) son “endémicas y en peligro de extinción, pues es el hábitat natural que genera los nutrientes y el ambiente necesario para la reproducción de gran cantidad de aves, como el pato de pico azul, las garzas o mamíferos como el curí o los murciélagos y reptiles como la rana verde o la lagartija, además de múltiples

especies de moluscos e insectos, en el caso de Bogotá”. (p. 32) .Por su capacidad de absorción, el humedal actúa como una gran esponja que retiene el exceso de agua durante los períodos lluviosos, reservándola para las temporadas secas, por lo que regula los efectos perjudiciales de las crecientes de los ríos y los riesgos de inundación, además:

Aporta grandes volúmenes de agua a los acuíferos (aguas subterráneas), contribuyendo al mantenimiento de los manantiales. Así mismo, reduce la contaminación del agua, pues las plantas lacustres propias del humedal retienen sedimentos y metales pesados, por lo que funcionan como digestores de materia orgánica y purificadores naturales de las aguas contaminadas. Purificación del agua y detoxificación de desechos: Los humedales, y en particular los pantanos, tienen una función clave en el tratamiento y detoxificación de una variedad de desechos. Se ha establecido que algunos humedales pueden reducir las concentraciones de nitratos en más de un 80% (Universidad Industrial de Santander, 2012).

Los humedales proporcionan una amplia gama de servicios hidrológicos, por ejemplo: Las ciénagas, lagos y pantanos contribuyen al control de las inundaciones, aportan a la recarga de aguas subterráneas y regulan el caudal de los ríos. Castellanos (2010) explica que:

Las inundaciones constituyen un fenómeno natural importante para mantener el funcionamiento ecológico de los humedales (por ejemplo, como transportadores naturales de materiales y nutrientes disueltos o en suspensión hacia los humedales), y particularmente para mantener en funcionamiento muchos de los servicios que proveen los humedales a millones de personas, particularmente a aquellas cuyos medios de subsistencia dependen de las llanuras de inundación utilizadas para la agricultura, el pastoreo y la producción pesquera. (p. 42).

Muchos humedales disminuyen la naturaleza destructiva de las inundaciones, y por lo tanto la pérdida de humedales aumenta los riesgos de inundaciones, porque son las principales fuentes de control contra las inundaciones. Cerca de 2.000 millones de personas viven en áreas de alto riesgo de inundaciones, un riesgo que aumentará si los humedales son eliminados o degradados. Es posible que una de las funciones más importantes de los humedales radique en la regulación del cambio climático global a través de la captura y emisión de una gran proporción del carbono fijado en la atmósfera.

Educación ambiental.

En su definición sobre Educación Ambiental, la UNESCO (2006), nos indica que ésta tiene “como objetivos la formación de los individuos para conocer y reconocer las interacciones entre lo que hay de natural y de social en su entorno y para actuar en ese entorno. Intentando no imprimir a sus actividades orientaciones que pongan en grave deterioro el equilibrio que los procesos naturales han desarrollado, haciendo posible la existencia de una calidad ambiental idónea para el desarrollo de la vida humana”. Es necesario abordar la temática del cuidado del medio ambiente con la seriedad necesaria para poder revertir los hábitos que causaron daños, hasta la fecha, a nuestro planeta, se debe incorporar la idea que con el correr del tiempo y manteniendo comportamientos perjudiciales hacia el ambiente vamos perdiendo la oportunidad de tener una mejor calidad de vida, vamos deteriorando nuestro planeta y a los seres que habitan en él .Es evidente la necesidad de sensibilización desde cada uno de nosotros, para reflexionar sobre qué valores y actitudes, que cambio cultural debemos asumir, con respecto a las problemáticas ambientales. “Más allá de la educación tradicional, es decir, del simple hecho de impartir un conocimiento, la educación ambiental relaciona al hombre con su ambiente, con su entorno y busca un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar nuestra calidad de vida” (Frers, 2012, P. 16) . La adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea, y del cual formamos parte indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la educación desempeñar un papel fundamental en este proceso.

Para la UNESCO (2006), “la educación ambiental es un proceso educativo, integral e interdisciplinario que considera al ambiente como un todo y que busca involucrar a la población

en general en la identificación y resolución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación activa y organizada”. Lo que se debe buscar es lograr cambiar de modelo social y económico y una de las bases de concientizar a una sociedad acerca de los perjuicios que genera un accionar desmedido y desconsiderado hacia los cuidados del planeta está relacionado a la Educación Ambiental, que debe enfatizar en los cuidados desde el hogar hasta todos los órdenes de nuestro accionar cotidiano.

Uno de los principales objetivos de la educación ambiental a la comunidad es el de promover la cultura ciudadana que se entiende como:

El conjunto de valores, comportamientos, actitudes y percepciones que comparten los miembros de una sociedad y que determinan las relaciones y la calidad de la convivencia; influyen sobre el respeto del patrimonio común y facilitan el reconocimiento de los derechos y deberes ciudadanos. Por lo tanto, la cultura ciudadana es vital para el éxito del proyecto, no sólo por el respeto mutuo entre ciudadanos, sino también por el respeto del patrimonio natural y cultural presente en el entorno. (Sosa, 2013, P.65)

La educación ambiental que, por las razones que se exponen a todo lo largo de este texto, no es otra cosa que una educación de calidad que nos forme para convivir armónicamente con el territorio del cual somos parte. El Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Ministerio de Educación Nacional, y adoptada por el Consejo Nacional Ambiental el 16 de junio de 2002, entiende la educación ambiental como:

El proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Estas actitudes, por supuesto, se sustentan en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y en una concepción del desarrollo sostenible, entendiendo éste como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes y asegure el bienestar de las generaciones futuras.

El cómo se aborda el estudio del problema ambiental y el para qué se hace educación ambiental, depende de cómo se concibe la relación entre individuo, sociedad y naturaleza y el tipo de sociedad que se quiere.

Territorio y práctica cultural.

Diríamos en una primera definición que territorio es cualquier extensión de la superficie terrestre habitada por un grupo humano, pero especialmente es “el espacio apropiado y valorizado -simbólica y/o instrumentalmente- por los grupos humanos” (Giménez, 2000. P. 4). El territorio de esta manera es el resultado de la apropiación y valorización del ser humano en el espacio que habita. El territorio así es algo “construido día a día sobre el mundo natural, que como todo ser vivo, se transforma de manera permanente como resultado de la dinámica propia de los ecosistemas que lo conforman y debido a la influencia humana. Y con la transformación del territorio nos transformamos nosotros, porque somos parte de él”. (Giménez, 2000, P. 21)

Se puede decir que el territorio responde en primera instancia a las necesidades económicas, sociales y políticas de cada sociedad, y bajo este aspecto su producción está sustentada por las relaciones sociales que lo atraviesan; pero su función no se reduce a esta dimensión de utilidad: el territorio es también:

Un "espacio de inscripción de la cultura y por lo tanto, equivale a una de sus formas de objetivación. En efecto. Sabemos que ya no existen "territorios vírgenes" o plenamente "naturales", sino solo territorios literalmente "tatuados" por las huellas de la historia, de la cultura y del trabajo humano. Desde este punto de vista, los llamados "bienes ambientales" —como son las áreas ecológicas. Los paisajes rurales. Urbanos y pueblerinos, los sitios pintorescos, las peculiaridades del hábitat, los monumentos, la red de caminos y brechas, los canales de riego y. en general, cualquier elemento de la naturaleza antropizada- deben considerarse también como "bienes culturales" y por ende como formas objetivadas de la cultura. (Sosa, 2013, P. 25).

El territorio nace de la unión indisoluble entre la dinámica de los ecosistemas y la dinámica de las comunidades. O, en otras palabras, entre la naturaleza y la cultura. Por eso, cuando afirmamos que cada ser humano es, en alguna medida, reflejo y resumen de ese territorio del cual forma parte, implícitamente estamos afirmando que cada persona es también el resultado de la interacción entre la naturaleza y la cultura.

Los grupos humanos deben realizar sus prácticas culturales en el territorio bajo el principio de sostenibilidad la cual es la “relación en la cual ni la dinámica de la naturaleza constituye una amenaza contra las comunidades, ni la dinámica de éstas constituye una amenaza contra los ecosistemas”. (Giménez, 2000.p.76)

Los seres humanos formamos parte de un territorio concreto, del cual también forman parte los ecosistemas con los cuales interactuamos, pero la dinámica de los ecosistemas no debe ser una amenaza contra nosotros, en la medida en que nuestra propia dinámica no sea una amenaza contra ellos. Todo territorio tiene la capacidad de ofrecernos los bienes y servicios ambientales que requerimos, esto se conoce como seguridad ecológica.

Al hablar de bienes ambientales nos referimos a elementos como el agua y el aire con la calidad y la cantidad necesarias para que puedan ser utilizados por los seres humanos, o a suelos fértiles, capaces de producir alimentos. Y por servicios ambientales nos referimos, por ejemplo, a la estabilidad de esos suelos, para que podamos habitar o producir sobre ellos sin peligro de deslizarnos; a la capacidad de los bosques para absorber gas carbónico y producir oxígeno; o al servicio de sombra –o de absorción de ruido- que nos prestan los árboles...(Mercado, 2008)

Los recursos naturales los relacionamos generalmente con bienes y servicios ambientales, que se convierten en los medios para lograr los objetivos económicos y de supervivencia de los grupos humanos, de esta forma entre los recursos y los seres humanos se establece una relación de explotación, “no de convivencia, ni mucho menos de simbiosis, es decir, de beneficio mutuo. Pero los ecosistemas no son solamente “canteras” proveedoras de

recursos, sino que son seres vivos, con su propia dinámica y con su propia capacidad de autorregulación” (Mercado, 2008)

Por tal razón, la seguridad ecológica no solamente depende de que los ecosistemas nos ofrezcan los bienes y servicios que necesitamos, sino también de que nosotros no pongamos en peligro ni su integridad, ni su diversidad, ni su capacidad de autorregulación, porque ciertamente, hemos llegado a un punto en el que nuestra seguridad depende de la ecología y no de la ecología de una ciudad o de un país, sino de la ecología a nivel planetario.

2.4 Marco legal

- **Convención Ramsar** (1971) Entró en vigencia en 1975, con el propósito fundamental de promover la conservación y el uso racional de los Humedales mediante acciones locales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.
- **Constitución Política de Colombia** Contiene nueve artículos que en síntesis establecen que es obligación del Estado propender por la conservación de las riquezas naturales y culturales para que así mismo se pueda tener el derecho a gozar de un Medio Ambiente sano Los artículos constitucionales que hacen referencia al cuidado de la naturaleza y el medio ambiente, artículos: 8, 49, 58, 79, 80, 88,95.
- **Política nacional de humedales interiores (2002)** La política nacional de humedales interiores, publicada por el Ministerio del Medio Ambiente en el 2002, tiene como objetivo central “Propender por la conservación y el uso sostenible de los humedales interiores de Colombia con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del País”

- **Ley 357 (1997)** Por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente los que son Hábitat de Aves Acuáticas", suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de mil novecientos setenta y uno (1971)
- **Resolución 157 (2004)** Por la cual se reglamentó el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales, y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la Convención Ramsar.
- **Resolución 196 (2006)** Del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial por medio del cual se estableció la guía técnica para la elaboración de los Planes de Manejo Ambiental como instrumentos que deben garantizar el uso sostenible y el mantenimiento de la diversidad y productividad biológica de estos espacios naturales.
- **Ley 1450 del 2011 art. 202 (2011)** sobre Sostenibilidad Ambiental y prevención del riesgo, ordena y define la delimitación de ecosistemas de páramos y humedales.

Capítulo 3

Enfoque de investigación

3.1 Tipo de investigación

Esta es una investigación con enfoque cualitativo, en ella se desea identificar cuáles son las prácticas culturales que la comunidad realiza en el territorio del humedal los patos para describir si estas son la causa del deterioro o no de este ecosistema en el territorio del municipio de Chipaque. Esta investigación se enfoca en comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto.”(Hernández, 2010. P,9) El enfoque cualitativo busca comprender la perspectiva de los participantes (población rural a los que se investigará) acerca de los humedales presentes en el territorio, profundizar en sus experiencias, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente la relación que han tenido y tienen con el humedal. El presente trabajo es un proyecto que busca alternativas para mejorar el conocimiento y la valoración del ecosistema del humedal por medio de la educación ambiental

Según su alcance la investigación que se está realizando es de tipo descriptivo Este estudio busca especificar cuáles son las principales características de las prácticas culturales que la comunidad realiza en su territorio y que tipo de impacto han tenido en el ecosistema del humedal los Patos.

3.2 Tipo de intervención

El diseño de investigación es de Investigación-acción. La finalidad de la investigación-acción es resolver problemas cotidianos e inmediatos y mejorar prácticas concretas. Su propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas,

procesos y reformas estructurales. La investigación-acción pretende, esencialmente, “propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación” (Hernández, 2010. P, 510). La meta última de la investigación-acción participativa es conocer para transformar, pero hay que tener en cuenta que se trata ya de una forma de intervención, al sensibilizar a la población sobre sus propios problemas, profundizar en el análisis de su propia situación u organizar y movilizar a los participantes

Población

La institución educativa departamental PIO X del municipio de Chipaque, actualmente, tiene aprobación de estudios en Educación Media con Profundización en Gestión ambiental, en el año 2002 se integraron a la sede Secundaria, las sedes de Preescolar y Primaria Urbana del municipio de Chipaque. Posteriormente en el año 2004 al 2009 le fueron anexadas a esta integración educativa las sedes rurales de: Alto del Ramo, Caldera, Calderitas, Cumba, Potrero Grande, Fruticas, Querenté, Munar, Caraza e Ibáñez. Actualmente en la sede de secundaria se encuentran matriculados 620 estudiantes, distribuidos desde el grado sexto hasta el undécimo. La edad promedio esta entre los 10 y los 19 años, son jóvenes de origen campesino y de estrato social entre 1 y 2.

3.3 Muestra

Los grupos que se han escogido para realizar el proyecto son: Los estudiantes de los grados 901 y 902, en total son 66 estudiantes, con una edad promedio entre los 13 y los 16 años, son de origen campesino en su mayoría hijos de agricultores y un estrato socioeconómico entre 1 y 2 . También se va a trabajar con 10 adultos y adultos mayores que habitan en la vereda de Nizame, que es el territorio del humedal los Patos, ellos son agricultores y tienen propiedad o

finca en estas veredas, habitan desde hace más de 20 años este lugar y por tal razón son los que mejor conocen la situación del humedal, su edad promedio es entre los 50 y 75 años de edad.

3.4 Instrumentos

La técnica de recolección de datos utilizada en este proyecto es la encuesta a través de un cuestionario y el análisis estadístico de los resultados. Se realizaron encuestas a 66 estudiantes del grado noveno, 20 docentes y 20 habitantes de las veredas donde se ubican los humedales del municipio. Se diseñaron preguntas con el fin de determinar los conceptos relacionados con el ecosistema del humedal y las prácticas comunes que la población realiza en relación al territorio del humedal y que pueden estar relacionados con las causas de su deterioro. También se utilizó la observación participante, mediante este instrumento los estudiantes en las salidas de campo realizan observaciones y toman notas organizadas y estructuradas para facilitar luego la descripción e interpretación, en un diario de campo.

3.5 Línea de investigación

El programa de especialización en educación ambiental de la Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia, de la Fundación Universitaria los libertadores, desarrolla en sus estudiantes la formación y el fortalecimiento de la cultura investigativa, promoviendo la formulación y desarrollo de proyectos de investigación, adscritos a la línea de investigación institucional de: Pedagogías, Didácticas e infancias, bajo la línea institucional de: Pedagogías, medios mediaciones

3.6 Resultados y análisis de la aplicación de los instrumentos.

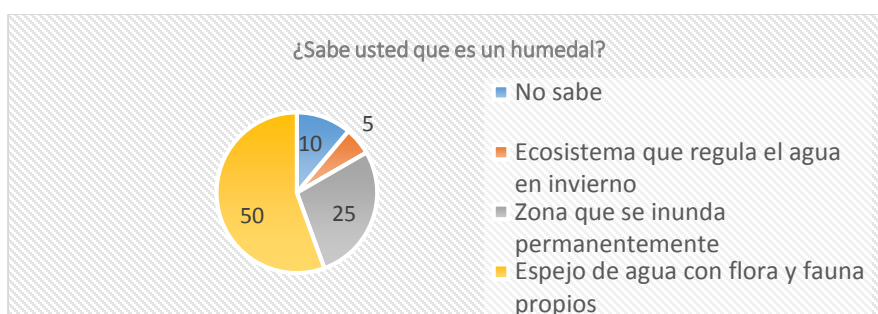
3.6.1 Procesamiento de las encuestas de los docentes

A la pregunta 1 de la encuesta realizada ¿Sabe usted que es un humedal?, los docentes respondieron según se analiza en la tabla 1:

Tabla 1. Porcentajes según respuestas de los docentes a la pregunta 1

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No sabe	2	10 %
Ecosistema que regula el agua en invierno	1	5%
Zona que se inunda permanentemente	5	25%
Espejo de agua con flora y fauna propios	10	50%
Lugar donde se forman las aguas	2	10%
Totales	20	100%

Fuente: elaboración propia (2015)

Grafica 1. Concepto de humedal para los estudiantes

Fuente: elaboración propia (2015)

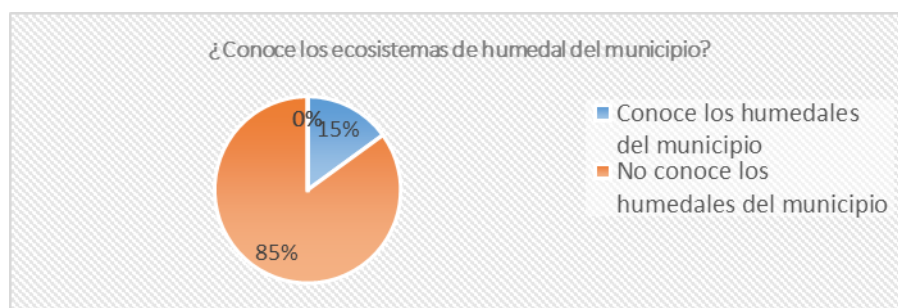
Análisis: La anterior descripción demuestra que los docentes en un 60% tienen conocimiento de lo que caracteriza a este ecosistema, que es su flora y su fauna particular pero un 40 % no lo definen correctamente, confunden su definición con sus funciones o no tienen clara sus funciones. (Ver tabla 1)

A la pregunta 2 de la encuesta realizada: ¿Conoce los ecosistemas de humedal del municipio?, el grupo de docentes respondió según lo analizado en la tabla 2

Tabla 2. Porcentajes según respuesta de los docentes a la pregunta 2

CATEGORÍAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Conoce los humedales del municipio	3	15%
No conoce los humedales del municipio	17	85%
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 1. Conocimiento humedales del municipio según docentes

Fuente: Elaboración propia (2015)

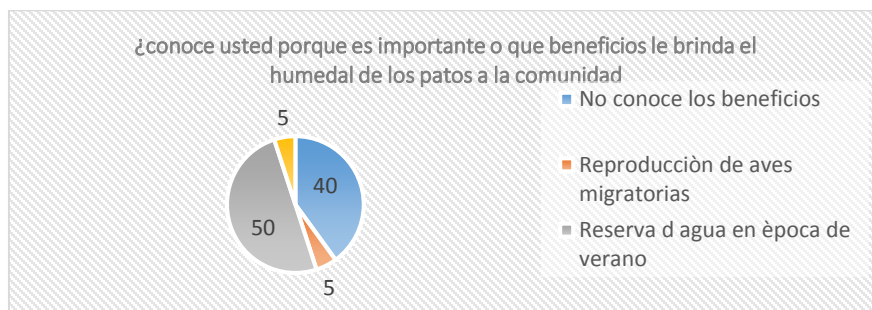
Análisis: En relación al conocimiento por parte de los docentes de este ecosistema en el municipio el 85% de los profesores no conocen los humedales del municipio, a pesar de ser este su sitio de trabajo, mientras que un 3% si lo conoce refiriéndose estos específicamente al humedal de los patos (Ver gráfico 2).

A la pregunta 3 realizada en la encuesta ¿Conoce usted porque es importante o que beneficios le brinda el humedal los patos a la comunidad? El grupo de docentes encuestados respondió según se observa en la tabla 3:

Tabla 3. Porcentajes según respuesta de los docentes a la pregunta 3

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No conoce los beneficios	8	40%
Reproducción de aves migratorias	1	5%
Reserva de agua en época de verano	10	50%
Variedad de flora y fauna	1	5%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 2. Beneficios del humedal los patos a la comunidad

Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: En cuanto a los beneficios que presta el humedal los patos a la comunidad, el 40% de los docentes desconocen los servicios que prestan los humedales, mientras que el 50% ven la importancia del humedal como una reserva de agua en las épocas de sequía, el 5% dice que es importante porque el humedal es un sitio de reproducción de aves migratorias, lo que convierte al humedal en un espacio vital para estas especies, y otro 5% relaciona su importancia en la variedad de fauna y flora de este ecosistema.(ver grafica 3).

En la pregunta 4 de la encuesta realizada a los docentes y que dice: Las siguientes son posibles causas que pueden estar ocasionando el deterioro del humedal los patos, ordene según su opinión estas causas de 1 a 5 en orden de importancia, siendo 1 el más importante y 5 el de menor importancia. A) Deforestación B) El secado, drenaje o sangrado de la laguna para establecer cultivos en el territorio C)La contaminación por el almacenamiento de basuras en la laguna. D) La falta de consciencia y cuidado de los habitantes que habitan cerca y lo usan para su beneficio E) La pérdida de la vegetación característica de la laguna. Los docentes respondieron según se muestra en la tabla 4:

Tabla 4. Porcentajes según respuesta de los docentes a la pregunta 4

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tala de árboles (deforestación)	6	30%
El secado, drenaje o sangrado de la laguna para establecer cultivos en el territorio	4	20%
La contaminación por el almacenamiento de basuras en la laguna	1	5%
La falta de conciencia y cuidado de los habitantes que viven cerca y lo usan para su beneficio	8	40%
La pérdida de la vegetación característica de la laguna	1	5%
TOTAL	20	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 3. Causas del deterioro del humedal los patos

Fuente: Elaboración propia (2015)

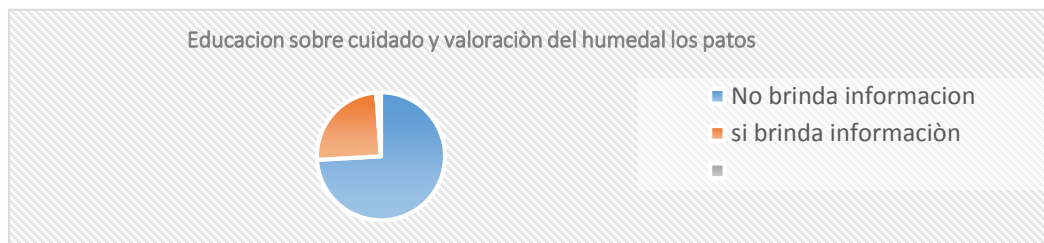
Análisis: Para el 40% de los docentes la principal causa del deterioro del humedal es la falta de conciencia y cuidado de los habitantes que habitan cerca y lo utilizan para su beneficio, , el 30% de los docentes considera que una de las principales causas es la deforestación, el 20% afirma que el secado o drenaje de la laguna para realizar cultivos ha traído como consecuencia la disminución del territorio del humedal, también un 5 % establece que la contaminación por el almacenamiento de basuras en la laguna la está deteriorando y otro 5 % del deterioro del humedal se debe a la pérdida de la vegetación característica de la laguna. (Ver grafica 4).

A la pregunta 5 ¿Considera que en la institución educativa se brinda suficiente información acerca del cuidado y valoración del humedal los patos? los docentes respondieron según se observa en la tabla 5:

Tabla 5. Porcentajes según respuestas de los docentes a la pregunta 5

CATEGORIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No brinda información	15	75%
Si brinda información	5	25%
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 4. Educación sobre cuidado y valoración del humedal los patos

Fuente: Elaboración propia (2015)

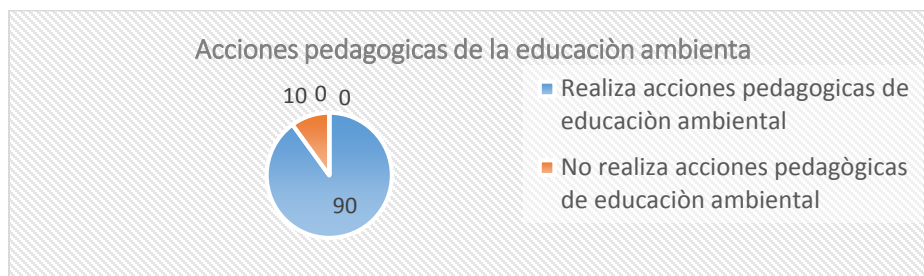
Análisis: Los docentes en un 75% consideran que la institución no brinda a los estudiantes suficiente información acerca del cuidado y valoración del humedal los patos y un 25% cree que la institución si está realizando esta labor. (Ver grafica 5).

En la encuesta realizada en la pregunta 6 ¿En su labor pedagógica ha realizado acciones que buscan mejorar la conciencia ambiental en sus estudiantes?, las respuestas se observan en la tabla 6.

Tabla 6. Porcentajes según respuesta de los docentes a la pregunta 6

CATEGORIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Realiza acciones pedagógicas de educación ambiental	18	90%
No realiza acciones pedagógicas de educación ambiental	2	10%
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 5. Acciones pedagógicas de educación ambiental

Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: Es importante resaltar que el 90% de los docentes de la institución realizan acciones pedagógicas para desarrollar en los estudiantes una conciencia ambiental ya que esta habilidad es muy importante para la sociedad actual. (Ver grafica 6)

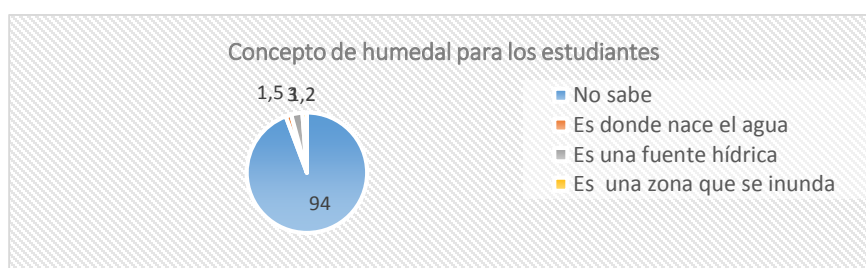
3.6.2 Procesamiento de las encuestas de los estudiantes

A la pregunta 1 de la encuesta realizada ¿Sabe usted que es un humedal?, los estudiantes respondieron según se analiza en la tabla 7

Tabla 7. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 1

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No sabe	62	94%
Es donde nace el agua	1	1.5%
Es una fuente hídrica	2	3.0%
Es una zona que se inunda	1	1.5%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 6. Concepto de humedal para los estudiantes

Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: El resultado de esta encuesta nos deja claro que desafortunadamente el 94% de los estudiantes no conoce que es un humedal. Un 6% en la encuesta respondieron que saben que es un humedal pero sus conceptos están equivocados, y no lo saben definir. (Ver grafica 7)

A la pregunta 2 realizada en la encuesta y que dice: ¿Conoce el ecosistema del municipio o de algún otro lugar?, los estudiantes respondieron según se analiza en la tabla 8

Tabla 8. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 2

CATEGORÍAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No los conoce	66	100
Total	66	100

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 7. Conocimiento de los humedales del municipio



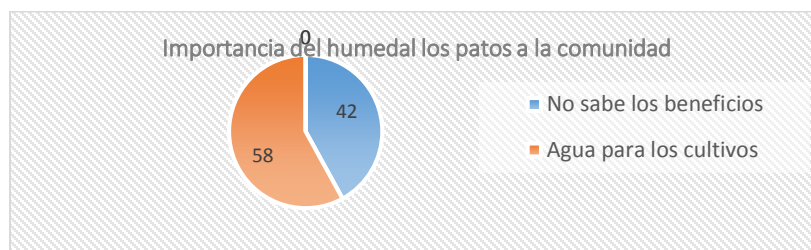
Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: el 100% de los encuestados manifiesta no conocer los humedales del municipio, esto demuestra que muchos jóvenes no conocen el territorio que habita lo cual es muy importante, para entender mejor la problemática ambiental de su entorno natural y así tener capacidad de plantear soluciones. (Ver grafica 8). Las respuestas de los estudiantes a la pregunta 3 de la encuesta realizada: ¿Qué beneficios le brinda el humedal los patos a la comunidad? , se analizan en la tabla 9:

Tabla 9. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 3

CATEGORÍAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No sabe los beneficios	28	42%
Agua para los cultivos	38	58%
total	66	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 8. Importancia del humedal los patos a la comunidad

Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: en cuanto a los beneficios que presta el humedal los patos a la comunidad el 42% de los estudiantes expresa no saberlo, un 58% relaciona los beneficios del humedal con el abastecimiento de agua para los cultivos (Ver grafica 9).

En la pregunta 4 se pregunta a los estudiantes: las siguientes son posibles causas que pueden estar ocasionando el deterioro del humedal los patos, ordene según su opinión estas causas de 1 a 5 en orden de importancia, siendo 1 el más importante y 5 el de menor importancia.

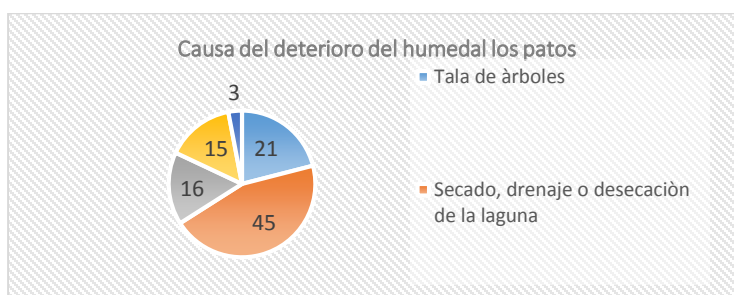
Tala de árboles (deforestación) B) El secado, drenaje o sangrado de la laguna para establecer cultivos en el territorio. C) La contaminación por el almacenamiento de basuras en la laguna D) La falta de consciencia y cuidado de los habitantes que habitan cerca y lo usan para su beneficio E) La pérdida de la vegetación característica de la laguna

La respuesta a esta pregunta se analiza en la tabla 10:

Tabla 10. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 4

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tala de árboles (deforestación)	14	21%
El secado, drenaje o sangrado de la laguna para establecer cultivos en el territorio	29	45%
La contaminación por el almacenamiento de basuras en la laguna	11	16%
La falta de conciencia y cuidado de los habitantes que habitan cerca y lo usan para su beneficio	10	15%
La pérdida de la vegetación característica de la laguna	2	3%
TOTAL	66	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 9. Causas del deterioro del humedal los patos

Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: según el 45% de los estudiantes la principal causa del deterioro del humedal los patos se debe al secado del humedal por parte de los habitantes que viven cerca, para aumentar la frontera agrícola, un 21% considera que es la tala de árboles lo que provoca el deterioro del humedal, esto tal vez con el mismo objetivo de aumentar la frontera agrícola o para pasto para el ganado, un 16% considera que la contaminación con basuras amenaza este ecosistema, el 15% expresa que el humedal se deteriora por la falta de educación de la población rural, mientras que un 3% estima que es por la pérdida de vegetación del humedal (Ver grafica 10).

Las respuestas de los estudiantes a la pregunta 5: ¿Considera que en la institución educativa recibe suficiente información acerca del cuidado y valoración del humedal los patos?, se analiza en la tabla 11:

Tabla 11. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 5

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No recibe información	66	100
total	66	100

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 10. Información que se brinda a los estudiantes sobre el humedal

Fuente: Elaboración propia (2015)

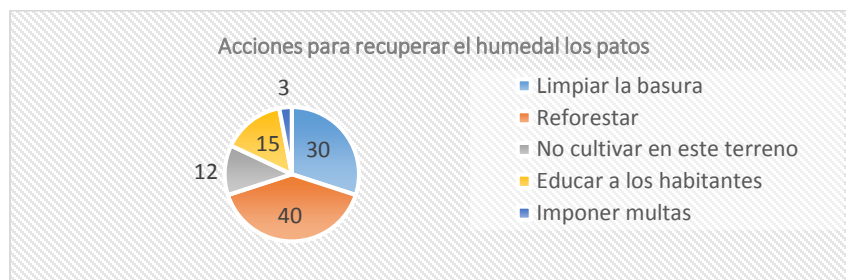
Análisis: desafortunadamente el 100% de los estudiantes encuestados, manifestaron que en la institución no se le brinda ninguna información acerca del humedal los patos, lo que nos da la oportunidad de iniciar con ellos un proceso de educación acerca de la importancia de los humedales para la comunidad del municipio. (Ver gráfico 11)

En la pregunta 6 de la encuesta que dice ¿Usted considera importante que la comunidad de la vereda ejerciera alguna acción para proteger o recuperar el humedal los patos, los estudiantes respondieron como se analiza en la tabla 12:

Tabla 12. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la pregunta 6

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Limpiar la basura	20	30%
Reforestar	26	40%
No cultivar en este terreno	8	12%
Educar a los habitantes	10	15%
Imponer multas	2	3%
total	66	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 11. Acciones para recuperar el humedal los patos

Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: las acciones que consideran los estudiantes se deben realizar con la comunidad para recuperar el humedal los patos son: un 40% considera que se debe realizar jornadas de reforestación, un 30% que se debe limpiar de basuras el humedal, el 15% manifiesta que es importante realizar educación ambiental en la comunidad que se beneficia con el humedal, para un 12% es importante que los agricultores no cultiven en este terreno y un 3% piensa que las multas a quienes destruyan el humedal serían una forma de evitar el deterioro de este ecosistema (ver grafica 12)

3.6.3 Procesamiento de las encuestas de los docentes habitantes de la vereda de Nizame que viven cerca al humedal los patos.

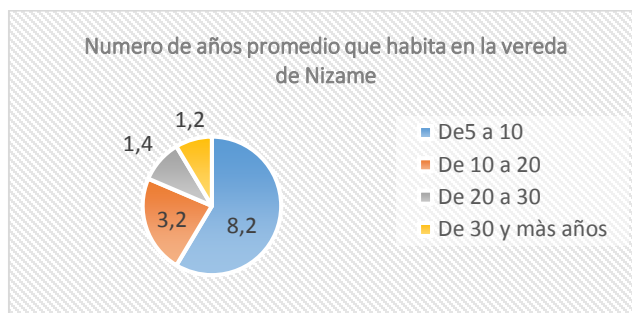
A la pregunta 1 que dice: ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en la vereda?

A. De 5 a 10 años. B. De 10 a 20 años. C. De 20 a 30 años. D. De 30 y más años. Las respuestas de la población encuestada se analizan en la tabla 13.

Tabla 13. "Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 1

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 5 a 10 años	3	15%
De 10 a 20 años	12	60%
De 20 a 30 años	5	25%
De 30 y más años	0	0%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 12. Número de años promedio que habita en la vereda de Nizame**Fuente: Elaboración propia (2015)**

Análisis: de las 20 personas encuestadas el 60% ha vivido de 10 a 20 años en la vereda de Nizame y cerca al humedal de los patos, estas personas tienen un mejor conocimiento de la historia del humedal. Un 15 % ha vivido en la vereda entre 5 y 10 años y solo un 25% de 20 a 30 años. Los resultados nos indican que la población encuestada si ha permanecido en la vereda un tiempo suficiente para tener claro la problemática o situación actual del humedal. (Ver gráfico 13)

A la pregunta 22 ¿Qué ventajas encuentra de vivir cerca del humedal?

A. La facilidad de tener agua para el ganado y la agricultura B. Pesca C. Caza de animales D. La posibilidad de aumentar sus tierras para el cultivo. La población rural respondió según se observa en la tabla 14:

Tabla 14. Porcentaje según respuesta de la población a la pregunta 2

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Facilidad de tener agua para el ganado y la agricultura	20	100
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 13. Ventajas de vivir cerca al humedal los patos**Fuente: Elaboración propia (2015)**

Análisis: El 100% de las personas encuestadas encuentran que la mejor ventaja que tienen los habitantes de vivir cerca al humedal los patos es la facilidad de tener el acceso al agua para el ganado y la agricultura, esto nos indica que la población si se beneficia del humedal para sus actividades económicas (Ver grafica 14).

A la pregunta 3 que dice: Los siguientes son posibles causas que pueden estar ocasionando el deterioro del humedal los patos, ordene según su opinión estas causas de 1 a 5 en orden de importancia, siendo 1 el más importante y 5 el de menor importancia:

A. Tala de árboles (deforestación) () B. El secado, drenaje o sangrado de la laguna para establecer cultivos en el territorio () C. La contaminación por el almacenamiento de basuras en la laguna D. La falta de consciencia y cuidado de los habitantes que habitan cerca y la usan () E. La pérdida de la vegetación característica de la laguna () La población de la vereda respondió según se analiza en la tabla 15.

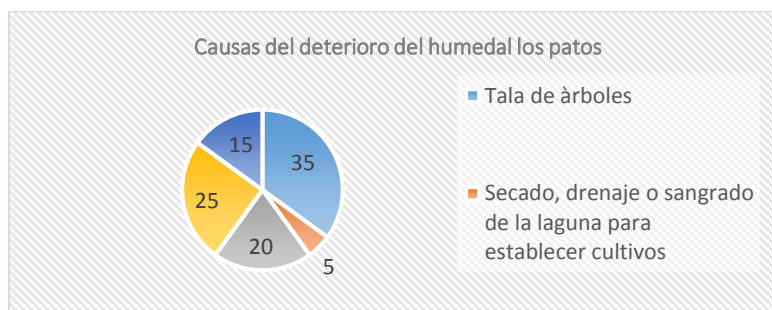
Tabla 15. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 3

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tala de árboles (deforestación)	7	35%
El secado, drenaje o sangrado de la laguna para establecer cultivos en el territorio	1	5%
La contaminación por el almacenamiento de basuras en la laguna	4	20%
La falta de consciencia y cuidado de los habitantes que habitan cerca y lo usan para su beneficio	5	25%
La pérdida de la vegetación característica	3	15%

de la laguna		
TOTAL	20	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 14. Causas del deterioro del humedal los patos



Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: Para el 35% de los habitantes que viven cerca al humedal los patos consideran que la principal causa del deterioro del humedal es la tala de árboles, esto, un 25% considera que el deterioro del humedal se debe a la falta de consciencia y cuidado por parte de los habitantes que se benefician del humedal, para un 20% la causa principal es la contaminación con basura, un 15% manifiesta que ha sido por la pérdida de vegetación del humedal, que se relaciona bastante con la deforestación y solo un 5% está de acuerdo en que lo que afecta al humedal es el drenaje y sacado del mismo para aumentar los cultivos (ver grafica 15).

A la pregunta 4 de la encuesta realizada ¿Ha realizado alguna de las siguientes actividades para la conservación y mejoramiento del humedal con la junta de acción comunal y vecinos?, A: Reforestación B Limpieza basuras C. Educación ambiental D. Ninguna

La población rural respondió según se analiza en la tabla 16

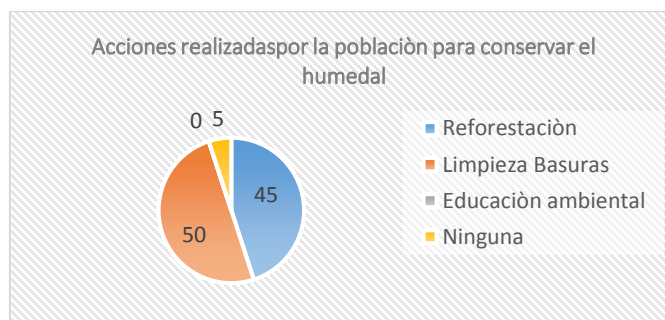
Tabla 16. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 4

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Reforestación	9	45%
Limpieza basuras	10	50%

Educación ambiental	0	0%
Ninguna	1	5%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 15. Acciones realizadas por la población para conservar el humedal



Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: Un 50% de la población encuestada manifiesta que la principal acción realizada por los habitantes para mejorar las condiciones del humedal es en primer lugar la limpieza de basuras, para un 45% es la reforestación, un 5% no ha realizado ninguna acción, pero ninguno de los encuestados manifestó haber realizado acciones de educación ambiental a la población que habita cerca del humedal, lo cual es una de las principales acciones a ejercer ya que por medio de ella se pueden generar actitudes de cuidado y valoración hacia el humedal por parte de la población que se beneficia de este (ver grafica 16).

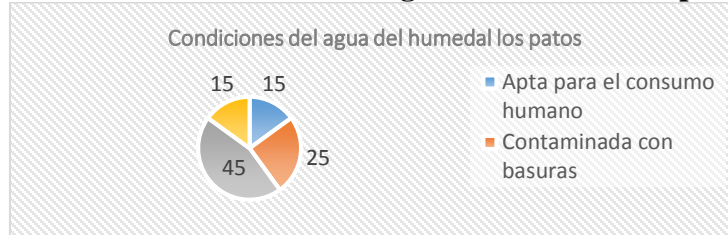
La pregunta 5 de la encuesta realizada que dice El agua del humedal los patos es:

A. Apta para el consumo humano B. Está contaminada C. Si está contaminada puede escribir por qué: La población rural respondió según se analiza en la tabla 17

Tabla 17. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 5

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Apta para el consumo humano	3	15%
Está contaminada con basuras	5	25%
Está contaminada con agroquímicos	9	45%
Está contaminada por el ganado	3	15%
Total	20	100%

Fuente: elaboración propia (2015)

Gráfica 16. Condiciones del agua del humedal los patos

Fuente: elaboración propia (2015)

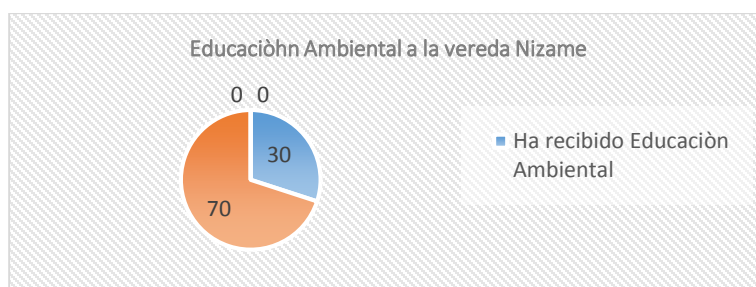
Análisis: En relación a las condiciones del agua del humedal los patos el 15% respondió que esta es apta para el consumo humano, mientras que el 85% total afirma que está contaminada por las siguientes causas: el 45% considera que la contaminación del agua se debe a la utilización de los agroquímicos por parte de los agricultores que tienen sus cultivos cerca al humedal, para el 25% la principal causa de la contaminación del humedal son las basuras que arrojan los habitantes y un 15% manifiesta que la contaminación del agua se debe al ganado que se encuentra en la ronda del humedal (Ver grafica 17).

A la pregunta 6 que dice La población de la vereda ¿ha recibido educación ambiental para el cuidado del humedal por parte de alguna de las autoridades ambientales? A. Si B. No La población encuestada responde según se analiza en la tabla 18

Tabla 18. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 6

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ha recibido educación ambiental	6	30%
No ha recibido educación ambiental	14	70%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 17. Educación ambiental a la población de la vereda de Nizame

Fuente: Elaboración propia (2015)

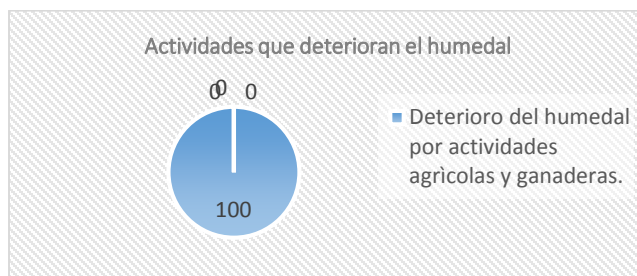
Análisis: La población de la vereda en un 70% considera que no ha recibido educación ambiental para el cuidado del humedal por parte de alguna de las autoridades ambientales del municipio, un 30% de la población afirma haber recibido educación por parte de funcionarios de la Humata de la administración municipal (Ver grafica 18).

En la encuesta realizada a la población rural, la pregunta 7 dice que: ¿Cree que las actividades que realiza la comunidad ha ayudado a deteriorar el humedal? A. Si_____ B. No_____ A esta pregunta respondieron según se analiza en la tabla 19

Tabla 19. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 7

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deterioro del humedal por las actividades agrícolas y ganaderas	20	100%
total	20	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 18. Actividades que deterioran el humedal

Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: El 100% de la población encuestada considera que la agricultura y la ganadería practicadas por la población que habita en la vereda están causando el deterioro del humedal los patos, por tal razón es urgente que las autoridades ambientales del municipio tomen medidas para evitar un daño ambiental mucho mayor en el futuro. (Ver grafica 19)

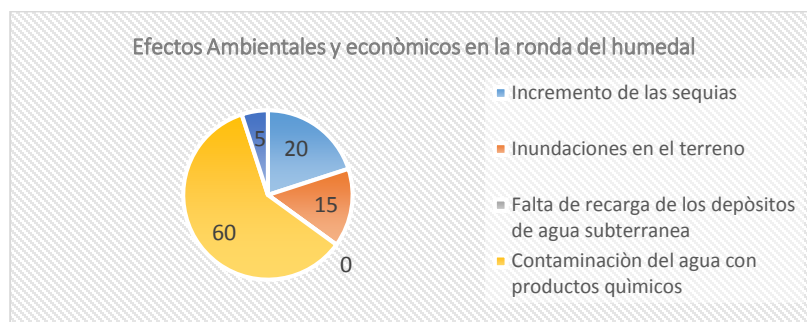
La pregunta 8 que dice: Los siguientes son posibles efectos ambientales y económicos que se pueden evidenciar en la ronda del humedal. Según su criterio, ordene de 1 a 5 estos efectos en orden de importancia, siendo 1 el más importante y 5 el de menor importancia:

A. incremento de las sequías () B. Inundaciones en el terreno () C. Falta de recarga de los depósitos de aguas subterráneas. D Contaminación de las aguas con productos agroquímicos () E. Emisión de enfermedades en el ganado o en la comunidad por el desecho de basuras en la zona () La población rural responde a esta pregunta según se analiza en la tabla 20.

Tabla 20. Porcentaje según respuesta de la población rural a la pregunta 8

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Incremento de las sequías	4	20%
Inundaciones en el terreno	3	15%
Falta de recarga de los depósitos de agua subterránea	0	0%
Contaminación del agua con productos químicos	12	60%
Enfermedades por la contaminación con basuras	1	5%
total	20	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 19. Efectos ambientales y económicos en la ronda del humedal

Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: El deterioro del humedal, los patos ha traído unos efectos ambientales que afectan a la comunidad lo que puede poner en riesgo la salud y la seguridad de los habitantes, el 60% de la población encuestada afirma que el principal efecto del deterioro del humedal es la contaminación del agua con agroquímicos, un 20% considera que se han aumentado las sequías, el 15% cree que se han aumentado las inundaciones en el terreno y el 5% que se han originado enfermedades debido a la contaminación con basuras (ver grafica 20)

Diagnostico

Según el resultado de las encuestas el 85% de los docentes no conoce los humedales del municipio, es decir no conocen el entorno donde trabajan. De la misma forma, el 75% de los docentes considera que la institución a pesar de tener un énfasis en gestión ambiental no brinda espacios de reflexión acerca del conocimiento y cuidado del humedal los patos presente en el territorio.

En cuanto a los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes el 94% no sabe que es un humedal, mientras que el 6% define el humedal pero con conceptos equivocados. Por otra parte el 100% no conoce el humedal los patos. De otra parte, el 42% de los estudiantes desconoce los servicios ambientales del humedal los patos a la comunidad y el 58% relación

estos beneficios solamente con el abastecimiento de agua para los cultivos. Según el 45% de los estudiantes el deterioro del humedal es debido al aumento de la frontera agrícola, ganadera para el beneficio económico, también el 21% considera que la tala de árboles provoca el deterioro de este ecosistema. En relación a las acciones para recuperar el humedal los patos; el 40 % considera que es indispensable realizar jornadas de reforestación. Los estudiantes en un 35% que la tala de árboles es la principal causa del deterioro del humedal y un 25% relacionan el deterioro con la falta de educación ambiental de los habitantes. En relación a las condiciones del agua el 85% considera que esta se encuentra contaminada por utilización de agroquímicos.

En relación a los resultados de las encuestas realizadas a la población el 70% considera no haber recibido educación ambiental para la valoración y cuidado de este ecosistema, igualmente el 100% de la población encuestada considera que el deterioro del humedal se debe a las prácticas agrícolas y ganaderas mientras que el 100% cree que es por agroquímicos.

3.6.4. Resultados de la observación participante: los estudiantes por medio de la observación y fundamentalmente los registros escritos de lo observado, en las salidas de campo realizaron una descripción del objeto de estudio, que era el humedal los patos. El Diario de Campo fue el instrumento que día a día permitió sistematizar la práctica investigativa; además, permitió mejorarla, enriquecerla y transformarla. Con la realización de este diario, los estudiantes tomaron nota de aspectos que consideraban importantes para organizar, analizar e interpretar la información que se registró del humedal los patos. De esta manera, los estudiantes realizaron descripciones donde detallaban de la manera más objetiva el contexto donde se evidencia la situación problema, en este caso es el humedal los patos. Realizada las descripciones se procedió a hacer el análisis, las valoraciones e interpretaciones, es decir, las reflexiones sobre

lo realizado o por realizar, este análisis es de gran importancia porque ayudo a descubrir y conocer costumbres y actitudes de la comunidad así como, los problemas y necesidades del objeto de investigación, en este caso, el humedal los patos.

3.7 Variables de la propuesta de intervención

De acuerdo con el diagnóstico realizado se determinaron las siguientes variables o aspectos claves para abordar el problema y desarrollar en la propuesta de intervención.

Tabla 21. Análisis de variables

Variable	Indicador de observación	Instrumentos
Ecosistema del humedal	Los estudiantes identifican las características del ecosistema del humedal	Taller N^a 1. Salida pedagógica al humedal Santa María del lago y presentación de informe
Situación ambiental del Humedal los patos	Los estudiantes explican cuáles son las principales causas del deterioro del humedal los patos	Taller N ^a 2 Salida pedagógica al humedal los patos y realización de un diario de campo
Educación ambiental a la población rural	Los estudiantes promueven el cuidado y valoración del humedal los patos en la comunidad	Taller N ^a 3 campaña informativa a los habitantes del territorio del humedal los patos para promover su valoración y cuidado
Educación ambiental a la comunidad educativa	La comunidad educativa participa en la campaña informativa acerca del cuidado y valoración del humedal, los patos	Taller N ^a 4 Participación y presentación de los resultados del proyecto en la feria ambiental escolar.
Acciones para conservación del humedal	Los estudiantes realizan una jornada de reforestación y limpieza en el humedal	Taller N ^o 5 Jornada de reforestación y limpieza en el humedal los patos.

Capítulo 4

Propuesta de intervención: Defensores del Humedal

4.1 Descripción de la propuesta

La propuesta tiene como fin generar herramientas que faciliten la educación ambiental de los habitantes cercanos al humedal los Patos del municipio de Chipaque y contribuir a generar aprendizajes significativos que permitan en los estudiantes contar con las competencias para valorar este ecosistema del humedal. La propuesta se llevara a cabo en cuatro fases, que son:

Fase 1: conceptualización: en esta etapa se lleva a cabo una aproximación conceptual sobre el ecosistema del humedal, los conceptos se desarrollan en temas en clase de gestión ambiental por medio de lecturas, infografías y videos, estos conceptos son reforzados por una salida de campo al humedal Santa María del Lago en la ciudad de Bogotá, de esta forma los estudiantes logran identificar las características del ecosistema del humedal. La evaluación se llevara a cabo por medio de la realización de un informe detallado de la salida de campo.

Fase II: Diagnóstico ambiental: los estudiantes deben descubrir la problemática que se presenta en el humedal los patos. Éste es llevado a cabo a partir de un recorrido por el humedal, donde los estudiantes realizan un diario de campo basado en la observación, este diario permite la recolección de la información necesaria mediante un plano para clarificar o diagnosticar dicha problemática; también se realizan entrevistas a los conocedores del humedal.

Fase III: Construcción de Agenda Ambiental. Se realiza un taller llamado el humedal que soñamos para definir el qué hacer, o la agenda de acción con la población de la vereda.

Fase IV Desarrollo de la agenda ambiental en esta fase los estudiantes realizan las acciones propuestas con la población rural con el fin de lograr la valoración y el cuidado del ecosistema del humedal los patos.

4.2 Justificación

Los ecosistemas de humedales son considerados a nivel mundial una fuente de recursos de importancia para el hombre; puesto que se consideran ecosistemas productivos que albergan una gran diversidad biológica, funcionan como reguladores de los regímenes hidrológicos y es el hábitat de diversas especies de flora y fauna. Además constituyen una fuente de bienes y servicios para la humanidad; sin que hasta el momento se les haya prestado la atención necesaria que éstos ameritan. Por esa razón se encuentran en peligro de extinción, sometidos a procesos de relleno para urbanismo o ampliación de la frontera agrícola y ganadera.

Cuando se estudia un humedal se comprenden los factores bióticos y abióticos que hacen parte del ecosistema; además se observan las interacciones entre éstos componentes y se puede llegar a una comprensión de cómo funciona el sistema, a través del estudio de los procesos que en él se desarrollan. Sí el estudiante y la población que habita cerca al territorio del humedal comprenden un sistema vivo, como el humedal, estarán en la capacidad de resolver problemas de cómo los impactos ambientales afectan la estructura y el funcionamiento del ecosistema hídrico.

La propuesta pretende el desarrollo de una cultura de cuidado y de sensibilidad ambiental; a través del contacto directo con el ecosistema y el conocimiento de cómo funciona y qué servicios le presta a la comunidad rural de la vereda de Nizame, mientras que se contextualiza y aplica el conocimiento en el contacto directo con sus componentes, sus interacciones, los factores que lo caracterizan como ecosistema acuático y los que lo amenazan. Esta estrategia busca que el estudiante y los habitantes descubran el valor del humedal para de esta manera contribuir a su conservación y cuidado.

4.3 Objetivos

4.3.1 Objetivo General.

Realizar acciones de educación ambiental para mejorar la valoración y cuidado del humedal los patos del municipio de Chipaque, en la población rural de la vereda de Nizame y en los estudiantes del grado noveno de la institución educativa departamental Pio X, desde las prácticas culturales de la comunidad.

4.3.2 Objetivos Específicos.

- Realizar una salida pedagógica al humedal Santa María del lago para afianzar el concepto de humedal en los estudiantes
- Elaborar un diagnóstico de la situación del humedal los patos por medio de un diario de campo.
- Diseñar y ejecutar una campaña informativa a los habitantes del territorio del humedal los patos para promover su valoración y cuidado
- Participar en la feria ambiental escolar para socializar los resultados del proyecto de intervención
- Llevar a cabo una Jornada de reforestación y limpieza en el humedal los patos.

4.4 Estrategias y actividades

4.4.1. Estrategia: aprendizaje significativo por medio de salidas de campo En la Educación Ambiental se debe enfatizar en que el estudiante adquiera conciencia, actitudes y valores para que participe en la búsqueda de la solución a los problemas de su entorno, de acuerdo con las condiciones ecosistémicas y los recursos de cada región. Esta capacidad se desarrolla esencialmente con la práctica. Una de las estrategias para ser usadas en la Educación Ambiental fuera del aula de clase y que genera aprendizaje significativo es la realización de

salidas de campo. Con ella se logra proporcionar a los alumnos oportunidades para involucrarse activamente en todos los niveles del trabajo tendientes a la resolución de los problemas ambientales. El valor de esta estrategia está basado en que los estudiantes aprenden mejor por experiencias de primera mano. Una salida al terreno bien planeada y conducida es buena para motivar a estudiantes y profesores e involucrarlos en la toma de decisiones y en la organización de una cantidad de datos. Es importante tener en cuenta que toda salida de campo requiere de una cuidadosa planificación.

4.4.2. Actividades. Las actividades que se realizaron con los estudiantes fueron las siguientes:

- Recorrido por el humedal Santa María del Lago
- Realizar un informe del recorrido del humedal Santa Maria del Lago
- Recorrido por el humedal los patos
- Realización de un diario de campo para identificar la problemática encontrada en el humedal los patos
- Organización de la feria ambiental escolar
- Elaboración del material visual y fotográfico para la exposición del proyecto valoración y cuidado del humedal los patos, a la comunidad educativa.
- Exposición a la comunidad educativa acerca de la situación ambiental encontrada en el ecosistema de humedal los patos.
- Elaboración de un rotafolio, que es la estrategia didáctica que se utilizara para realizar la campaña de cuidado y valoración del humedal los patos en la comunidad de la vereda de Nizame.
- Realización de la campaña de cuidado y valoración del humedal los patos en la comunidad, de la vereda de Nizame.

- Realización de 5 talleres donde se aplican las estrategias y actividades según las variables que resultaron del diagnóstico, a continuación se especifican las acciones realizadas por taller.

Fundación Universitaria Los Libertadores
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia
Especialización en Educación ambiental
Sede: Bolívar Grupo: Bogotá 4
Institución: Departamental Pio X Nivel: 8
Integrantes: Flor María Mora, Sandra M. Lopez
Taller 1.

Conociendo el ecosistema del humedal

1. Identificación

Institución: Educativa departamental pio x

Grupo: 01

Nivel: noveno

Responsables: docentes: Flor María Mora, Sandra M. López

Variable: El ecosistema del humedal

Tiempo: 6 horas

2. Objetivo:

Realizar una salida pedagógica al humedal Santa María del Lago en Bogotá para
Identificar las características de este ecosistema

3. Contenido y metodología.

3.1 Actividad 1: Información del desarrollo de la salida

- a. Bienvenida, presentación y recomendaciones generales.
- b. Inicio de recorrido. (Entre 9:45 a am, dependiendo de la hora de llegada de los participantes)
- c. Paradas por el sendero ecológico del humedal para explicación de temáticas a tratar acerca del humedal, sus funciones, procesos de recuperación, flora y fauna. (entre 9:45 a 11:30/12:00 pm)
- d. Cierre de la actividad y evaluación de la misma. (11:30 - 12:00 pm aproximadamente)
- e. Regreso de los participantes al municipio de Chipaque

Contenido temático

- a. Historia del humedal Santa María del Lago
- b. Aspectos ambientales y procesos de recuperación del humedal
- c. Importancia de los humedales y los servicios que estos ofrecen
- d. Flora y fauna asociadas a los humedales

Importancia de la actividad turística en áreas naturales

3.2 Actividad 2: Recorrido por el humedal Santa María del Lago

En compañía de los interpretes dos (2) intérpretes de humedales en la ciudad, especialmente del humedal Santa María del Lago. Intérpretes que han participado en cursos y fortalecimiento formal y/o no formal sobre flora, fauna y ecosistema de humedal.

3.3 Actividad 3: Realizar un informe del recorrido del humedal

4. Recursos

Esta salida fue patrocinada por la fundación natura, quien en estos momentos tiene un convenio de carácter ambiental con la institución.

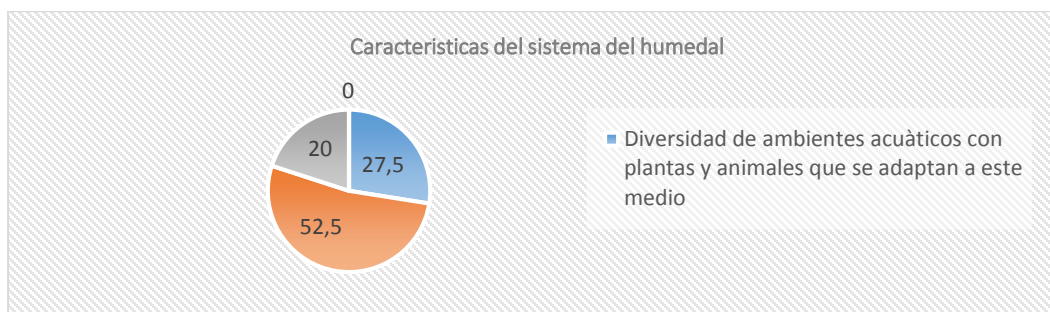
5. Evaluación. (Análisis de resultados)

Para realizar la evaluación de este taller a los estudiantes que realizaron el recorrido se les hizo la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las características del ecosistema del humedal? La respuesta a esta pregunta se analiza según la tabla 22

Tabla 22. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la evaluación del taller 1

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diversidad de ambientes acuáticos con plantas y animales que se adaptan a este medio	11	27,5%
Cuerpos de agua de no más de seis metros de profundidad que ayudan a controlar el caudal de los ríos	21	52,5%
Hábitat de muchas aves que migran	8	20%
Total	40	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 20. Características del ecosistema del humedal

Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: El 52,5% de los estudiantes en el informe presentado respondieron que una de las características del ecosistema del humedal es que son cuerpos de agua de no más de 6 metros de profundidad y que ayudan a controlar el caudal de los ríos, es importante resaltar que esta es la principal característica de este ecosistema, el 27,5% de los estudiantes respondió que es la diversidad de ambientes acuáticos con plantas y animales que se adaptan a este medio, y el 8% que este ecosistema es el hábitat de muchas aves que migran. (Ver gráfica 21) En conclusión los estudiantes después de la visita al humedal Santa María del lago, aprendieron a identificar las principales características de este ecosistema, lo que demuestra que el aprendizaje que tuvieron con esta experiencia vivencial fue significativo.

5. Seguimiento

El seguimiento al taller número 1 se realizó por medio de un diario de campo que se presenta a continuación.

Diario de campo del taller 1	
Fundación Universitaria Los Libertadores Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia Especialización en Educación ambiental	
Fecha	Julio 30 de 2015
Grupo observado	901
Lugar de observación	Humedal Santa María del Lago
Tiempo de observación	4 horas
Variable	El ecosistema del humedal
<p align="center">Descripción de la observación</p> <p>Salida desde el Municipio de Chipaque hacia la ciudad de Bogotá lugar donde se ubica dicho humedal, se llega al lugar a las nueve y treinta de la mañana, inmediatamente fuimos recibidos por algunas personas que laboran en el humedal, ellos hacen una pequeña reunión informativa de los compromisos que se adquieren para poder visitar el lugar, hacen una reseña histórica, luego, algunos ejercicios de calistenia, nos dicen que esto es un requisito de calentamiento y preparación para iniciar el recorrido, se informa que hay una zona de reserva en la que hay que mantener una disciplina rigurosa para no perturbar a los animales en su hábitat. Para iniciar el recorrido se hacen dos grupos en Cada uno de ellos 20 estudiantes una docente y el guía o intérprete por parte del humedal, durante el primer momento el intérprete hace algunas recomendaciones de comportamiento, inicia el recorrido a medida que se avanza por el sendero se hace una descripción detallada del humedal haciendo énfasis en los cambios sufridos a través de los años por la proximidad e interacción humana. También se inicia la observación y descripción de las características que presenta el humedal ahora comparadas con las del pasado. Se observa por ejemplo que en la ronda del humedal, se encuentran edificios, que los carros pasan a una mínima distancia y todo esto contribuye con la contaminación del humedal por el ruido de los motores, los pitos, emisión de gases, desechos etc. En cuanto al ecosistema en sí, se observaron especies de flora nativas como el arboloco que brinda beneficios enormes al humedal y a los humanos por tener una reserva de agua dentro de su tallo, alisos, gaque, raque, eugenias y también especies acuáticas propias del humedal como los juncos, el espartillo, buchón de agua, lotos entre otros. Además, se observan especies de aves como la tingua, varias especies de patos, copetones, palomas, mariposas, etc. Los estudiantes regresan al colegio y presentan el trabajo desarrollado en la salida de acuerdo con la guía dada para el trabajo de campo, durante la clase se hace la evaluación correspondiente.</p>	
<p align="center">Aspectos positivos</p> <p>Los estudiantes fueron actores protagónicos de su aprendizaje ya que aprendieron en un contexto natural.</p> <p>La salida conto con una excelente organización por parte de la fundación que la patrocina.</p>	<p align="center">Aspectos negativos</p> <p>El desinterés de algunos estudiantes a las explicaciones que el guía hizo en el recorrido del humedal</p>
<p>Comentarios</p> <p>Esta experiencia nos ha hecho entender que es importante modificar la forma en que se enseñan los contenidos de carácter ecológico. Debemos desarrollar el contacto con la vida y enseñarles a respetar y relacionarse con la Tierra para que puedan llevar vidas sostenibles en el futuro.</p>	
<p>Conclusiones</p> <ul style="list-style-type: none"> Se logró de una manera vivencial que los estudiantes aprehendieran el concepto de humedal. 	

Fundación Universitaria Los Libertadores
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia
Especialización en Educación ambiental
Sede: Bolívar Grupo: Bogotá 4
Institución: Departamental Pio X Nivel: 8
Integrantes: Flor María Mora, Sandra M. Lopez
Taller 2

Situación ambiental del humedal los patos

1. Identificación

Institución: Educativa departamental pio x

Grupo: 01

Nivel: noveno

Responsables: docentes: Flor María Mora, Sandra M. Lopez

Variable: situación ambiental del humedal los patos

Tiempo: 6 horas

2. Objetivo: Realizar una salida de campo, para identificar la situación ambiental del humedal los patos

3. Contenido y metodología.

3.1 Actividad 1: Explicar a los estudiantes, por medio de un video, la forma de realizar un diario de campo. Este video se encuentra en disponible en YouTube en el link:
www.youtube.com/watch?v=gEnWbxakPOo

3.2 Actividad 2: Recorrido por el humedal los patos

3.3 Actividad 3 Realización de un diario de campo para identificar la problemática encontrada en el humedal. (Ver anexos ilustraciones: 3, 4, 5, 6, 7, 8,13

4. Recursos: esta salida fue patrocinada por la institución educativa

6. Evaluación. (análisis de resultados)

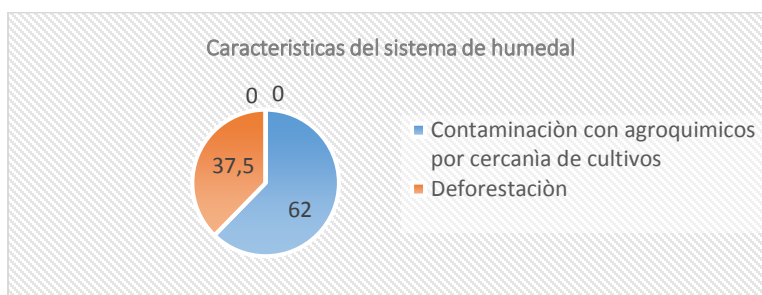
Para realizar la evaluación de este taller a los estudiantes que realizaron el recorrido por el humedal los patos se les hizo la siguiente pregunta: ¿Cuál es la problemática ambiental actual del humedal los patos? La respuesta a esta pregunta se analiza en la tabla 22-

Tabla 23. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la evaluación del taller 2.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Contaminación con agroquímicos por cercanía cultivos	25	62.5%
Deforestación	15	37.5%
Total	40	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 21. Problemática ambiental del humedal los patos



Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: El 62,5% de los estudiantes identifican como la mayor problemática del humedal los patos, la contaminación de este ecosistema con agroquímicos, debido a que estos se encuentran muy cerca del humedal, para el 37,5% el principal problema es la deforestación de la microcuenca del humedal.

7. Seguimiento

El seguimiento al taller número 2 se realizó por medio de un diario de campo que se presenta a continuación:

Diario de campo del taller 2	
Fundación Universitaria Los Libertadores Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia Especialización en Educación ambiental	
Fecha	Agosto
Grupo observado	40 estudiantes del grado noveno
Lugar de observación	Humedal
Tiempo de observación	6 horas
Variable	Situación ambiental del humedal los patos
<p align="center">DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN</p> <p>Como preámbulo a la salida en las clases de gestión ambiental y biología se trabaja el tema de ecosistemas de humedal con todas sus características para orientar a los niños y darles pautas para realizar bien el trabajo de campo durante la salida. Se organizan diez grupos de 4 estudiantes, se nombra un monitor por grupo y se les asigna el respectivo trabajo a realizar, cada grupo debe llevar el diario de campo. El día de la salida se proyectan dos videos que explican todo lo referente al humedal como características, clases, aspecto físico, fauna y flora propios del lugar y cómo realizar el diario de campo. Luego el grupo se dirige al humedal, una vez allí se hace un recorrido alrededor de éste para observar sus características, de flora, fauna y la problemática presente debida a la acción , antrópica, el uso de la ronda del humedal para cultivos de papa, los cuales contaminan con los agroquímicos que se utilizan según se evidencia con la presencia de empaques de estos productos pastoreo de animales y viviendas humanas . Al mismo tiempo se hace la observación y reconocimiento de animales presentes en el lugar como: Mariposas, renacuajos, sapos, cucarrones, mariquitas, tábanos, también aves como: Mirlas copetones, colibríes y otras de las cuales se escuchaban sus trinos pero que no las pudimos observar. Una observación importante es la presencia de una pequeña porción de bosque primario que aún queda cerca del humedal. En cuanto a la flora se observaron algunas especies como el canelo de páramo, laurel, romero, salvionegro. Cocuas, raque, uva camarona, uva de anís, zarzamora, pajarito etc. Una vez terminado el recorrido los estudiantes se ubican en grupos y hacen el informe respectivo en el diario de campo que incluye el mapa del sector, la ubicación, descripción del tiempo atmosférico, aspecto físico del humedal, beneficios y problemática. Finalmente los estudiantes hacen entrega de sus trabajos escritos para la respectiva revisión y evaluación tanto del trabajo realizado como de la salida en general. Se tienen evidencias en registro fotográfico, entrevista con habitantes de la región. Regreso a la institución al término de la jornada.</p>	
<p align="center">ASPECTOS POSITIVOS</p> <p>La salida se desarrolló sin contratiempos, se contó con transporte, refrigerio, buen clima. La actitud de los estudiantes fue positiva, estuvieron observando, realizaron registros fotográficos y diligenciaron el diario de campo.</p>	<p align="center">ASPECTOS NEGATIVOS</p> <p>No se encontraron aspectos negativos.</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>Los estudiantes por sí mismos, mediante la observación identificaron la situación del humedal los patos, lo que les desarrolla habilidades investigativas, de valoración y reconocimiento de su entorno natural.</p>	
<p>CONCLUSIONES</p> <p>Las salidas de campo es la mejor metodología para lograr la comprensión de lo real y obtener cambios de actitud en favor de la naturaleza,</p>	

Fundación Universitaria Los Libertadores
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia
Especialización en Educación ambiental
Sede: Bolívar Grupo: Bogotá 4
Institución: Departamental Pio X Nivel: 8
Integrantes: Flor María Mora, Sandra M. Lopez
Taller 3

Valoración del humedal los patos en la comunidad educativa

1. Identificación.

Institución: Educativa departamental pio x

Grupo: 01

Nivel: noveno

Responsables: docentes: Flor María Mora, Sandra M. López

Variable: Educación ambiental a la comunidad educativa

Tiempo: 6 horas

2. Objetivo

La comunidad educativa, durante la feria ambiental escolar participa en la campaña informativa acerca del cuidado y valoración del humedal, los patos.

3. Contenido y metodología.

3.1 Actividad 1: Organización de la feria ambiental escolar realizada el 01 de Octubre.

3.2 Actividad 2: Elaboración del material visual y fotográfico para la exposición del proyecto valoración y cuidado del humedal los patos, a la comunidad educativa.

3.3 Actividad 3: Exposición a la comunidad educativa acerca de la situación ambiental encontrada en el ecosistema de humedal los patos.

4. Recursos: esta feria escolar se realiza cada año y fue patrocinada por la institución educativa

5. Evaluación: (análisis de resultados)

Para realizar la evaluación de este taller a los estudiantes que participaron en la exposición durante la feria ambiental se les hizo la siguiente pregunta ¿Considera que la información que recibió sobre el humedal los patos ayuda a promover su valoración y cuidado? La respuesta a esta pregunta se analiza según tabla.

Tabla 24. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la evaluación del taller 3

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	50	100%
NO	0	0
Total	50	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 22. Valoración y cuidado del humedal los patos



Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: Se realizó una encuesta a 50 estudiantes de diferentes grados, que participaron en las exposiciones de los proyectos presentados en la feria ambiental, los resultados dejan claro que el 100% de los encuestados, considera que la información que recibió sobre el humedal los patos si ayuda a promover su valoración y cuidado. En conclusión uno de los aspectos claves de educación ambiental es fomentar desde los espacios de la institución el conocimiento y valoración de este ecosistema (Ver gráfico 23).

4. Seguimiento

El seguimiento al taller número 3 se realizó por medio de un diario de campo que se presenta a continuación:

Diario de campo del taller 3	
Fundación Universitaria Los Libertadores Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia Especialización en Educación ambiental	
Fecha	01 de Octubre de 2015
Grupo observado	Estudiantes de la institución que participaron de la feria ambiental escolar
Lugar de observación	Aula múltiple de la institución
Tiempo de observación	4 horas
Variable	Educación ambiental a la comunidad educativa
DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN	
<p>La feria ambiental es un evento que se realiza cada año en la institución, y tiene como fin socializar los avances o resultados de los proyectos de investigación que se realizan en la institución. Este espacio fue aprovechado por las docentes que realizan la especialización y que están realizando el proyecto cuyo nombre es defensores del humedal. Previo a esta feria se seleccionaron cinco de los 40 estudiantes que pertenecen a este proyecto, para que fueran ellos los que presentaran los avances a la comunidad educativa en el estudio del humedal los patos. Para la participación de esta feria a cada grupo expositor se le asignó un stand de 2 metros por 2 metros. Los estudiantes realizaron una cartelera en donde se presentaba la metodología realizada, las actividades y evidencias de la investigación acerca del humedal los patos. También se hizo una presentación con las fotografías tomadas por los estudiantes en las diferentes salidas que se han realizado al humedal. Los estudiantes de los diferentes grados, padres de familia, y diferentes instituciones participaron en esta feria y asistieron al stand del humedal los patos, donde los cinco estudiantes expusieron acerca de los servicios ambientales que presta el humedal a la comunidad rural y urbana, de la misma manera explicaron acerca de la problemática ambiental encontrada, y la necesidad que se tiene en su valoración y cuidado. Los estudiantes hicieron una excelente exposición y lograron el objetivo de dar a conocer a la comunidad educativa sobre la importancia de conservar este valioso ecosistema</p>	
ASPECTOS POSITIVOS Los estudiantes demostraron tener claridad acerca de los conceptos relacionados con el ecosistema del humedal. La comunidad educativa participo activamente de esta feria ambiental	ASPECTOS NEGATIVOS Algunos estudiantes prestaban muy poca atención a las explicaciones que se daban acerca del humedal
COMENTARIOS Estos espacios permiten recordar la importancia que tiene el saber que poseemos y lo que tenemos en nuestra comunidad; es una oportunidad para que los niños expongan sus conocimientos y aprender de una manera significativa.	
CONCLUSIONES Por medio de la feria se logró dar a conocer los avances del proyecto a la comunidad educativa y de esta manera se aporta para promover el cuidado y valoración del humedal los patos.	

Fundación Universitaria Los Libertadores
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia
Especialización en Educación ambiental
Sede: Bolívar Grupo: Bogotá 4
Institución: Departamental Pio X Nivel: 8
Integrantes: Flor María Mora, Sandra M. Lopez
Taller 4

Educando la comunidad

1. Identificación.

Institución: Educativa departamental pio x

Grupo: 01

Nivel: noveno

Responsables: docentes: Flor María Mora, Sandra M. López

Variable: Educación ambiental a la comunidad educativa

Tiempo: 6 horas

2. Objetivo: Promover, mediante una campaña a los habitantes de la vereda de Nizame, el cuidado y valoración del humedal los patos

3. Contenido y metodología.

3.1 Actividad 1: Elaboración de un rotafolio, que es la estrategia didáctica que se utilizara para realizar la campaña de cuidado y valoración del humedal los patos en la comunidad de la vereda de Nizame.

3.2 Actividad 2: Realización de la campaña de cuidado y valoración del humedal los patos en la comunidad, de la vereda de Nizame.

4. Recursos: La institución apporto recursos en dinero

5. Evaluación: (análisis de resultados)

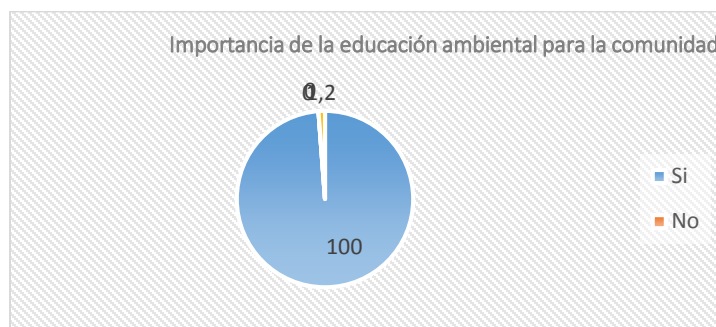
Para realizar la evaluación de este taller a la población rural que recibió la campaña de educación ambiental se les hizo la siguiente pregunta ¿Considera que brindar educación ambiental en la comunidad de la vereda de Nizame, contribuye a la valoración y cuidado del humedal los patos? La respuesta a esta pregunta se analiza en la tabla 24.

Tabla 25. Porcentaje según respuesta de la población rural a la evaluación del taller 4.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	20	100%
NO	0	0
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 23. Importancia de la educación ambiental para la comunidad



Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: Se realizó una encuesta a 20 habitantes de la vereda de Nizame que participaron en la campaña educativa y los resultados dejan claro que el 100% de los encuestados, considera que brindar educación ambiental a la comunidad si ayuda a promover la valoración y cuidado del humedal los patos (Ver grafica 24).

5. Seguimiento El seguimiento al taller número 4 se realizó por medio de un diario de campo que se presenta a continuación:

Diario de campo del taller 4	
Fundación Universitaria Los Libertadores Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia Especialización en Educación ambiental	
Fecha	11 de Noviembre de 2015
Grupo observado	20 estudiantes del grado noveno
Lugar de observación	Vereda de Nizame
Tiempo de observación	4 horas
Variable	Educación ambiental a la población rural
<p align="center">DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN</p> <p>Inicialmente en grupos de trabajo se seleccionaron las imágenes y fotografías para realizar el rotafolio, las cuales fueron previamente estudiadas por parejas. Las parejas de estudiantes hicieron una explicación a las docentes, para verificar que la campaña se realice correctamente, también se les hace énfasis en los modales de cortesía, como saludar, presentarse, explicar el objetivo de la campaña, entre otros.</p> <p>El día de la salida se organizan 10 parejas, cada una con un rotafolio, e iniciamos un recorrido por las casas de familia que viven cerca al humedal los patos, los estudiantes inician la campaña explicando a los habitantes el concepto de humedal, las funciones, importancia y las causas del deterioro del humedal los patos. Los habitantes reciben con entusiasmo a los estudiantes y participan contando historias pasadas del humedal, como este era antes y como es hoy.</p>	
<p align="center">ASPECTOS POSITIVOS</p> <p>La mayoría de los habitantes de la vereda se mostraron interesados en escuchar la campaña de cuidado y valoración del humedal, muchos participaron contando diferentes historias de la vida del humedal.</p>	<p align="center">ASPECTOS NEGATIVOS</p> <p>Algunos habitantes mostraron desinterés por la campaña educativa, debido a sus labores agrícolas.</p>
<p>COMENTARIOS: la educación ambiental relaciona al hombre con su ambiente, con su entorno y busca un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar nuestra calidad de vida. La adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea, y del cual formamos parte indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la pedagogía y a la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso.</p>	
<p>CONCLUSIONES</p> <p>La educación ambiental permite la formación de los individuos para conocer y reconocer las interacciones entre lo que hay de natural y de social en su entorno y para actuar en ese entorno. Intentando que sus actividades orientaciones que pongan en grave deterioro el equilibrio que los procesos naturales han desarrollado, haciendo posible la existencia de una calidad ambiental idónea para el desarrollo de la vida humana.</p>	

Fundación Universitaria Los Libertadores
Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia
Especialización en Educación ambiental
Sede: Bolívar Grupo: Bogotá 4
Institución: Departamental Pio X Nivel: 8
Integrantes: Flor María Mora, Sandra M. Lopez
Taller 5

Reforestando vida

1. Identificación.

Institución: Educativa departamental pio x

Grupo: 01

Nivel: noveno

Responsables: docentes: Flor María Mora, Sandra M. López

Variable: Acciones para conservación del humedal

Tiempo: 6 horas

2. Objetivo: realizar una jornada de reforestación y limpieza en el humedal los patos.

3. Contenido y metodología.

3.1 Actividad 1: Explicar a los estudiantes el proceso que se debe seguir para plantar un árbol.

3.2 Actividad 2: Realización de jornada de reforestación y limpieza en el humedal los patos

4. Recursos: La empresa Coviandes apporto el material vegetal y el transporte.

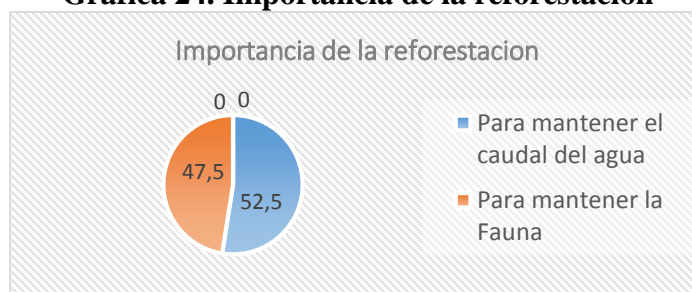
5. Evaluación: (análisis de resultados)

Para realizar la evaluación de este taller a la población rural que recibió la campaña de educación ambiental se les hizo la siguiente pregunta ¿Por qué es importante reforestar la ronda del humedal los patos? La respuesta a esta pregunta se analiza según la tabla 25

Tabla 26. Porcentaje según respuesta de los estudiantes a la evaluación del taller 5

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Para mantener el caudal del agua	21	52,5%
Para mantener la fauna	19	47.5%
Total	40	100%

Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfica 24. Importancia de la reforestación

Fuente: Elaboración propia (2015)

Análisis: Se realizó una encuesta a 40 estudiantes y el 52,5% de los estudiantes cree que la reforestación del humedal es importante para mantener el caudal del agua u el 47.5% para mantener la fauna (Ver grafica 25).

4. Seguimiento

El seguimiento al taller número 5 se realizó por medio de un diario de campo que se presenta a continuación:

Diario de campo del taller 5	
Fundación Universitaria Los Libertadores Vicerrectoría de Educación Virtual y a Distancia Especialización en Educación ambiental	
Fecha	11 de Noviembre 2015
Grupo observado	40 estudiantes del grado noveno
Lugar de observación	Vereda de Nizame
Tiempo de observación	4 horas
Variable	Educación ambiental a la población rural
DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN	
<p>Previamente a la jornada de reforestación y limpieza del humedal, los estudiantes recibieron una capacitación donde se dan las instrucciones para sembrar correctamente un árbol, también se identificaron las especies de árboles a sembrar, aclarando que todas son nativas como el laurel, el arrayan, el aliso y el sauco. El día de la jornada de reforestación, los estudiantes se dividen en dos grupos, los hombres se dedican a sembrar los árboles y las mujeres a la recolección de empaques de agroquímicos que se encuentran en la ronda del humedal. El total de árboles sembrados fueron 100 y se recolecto gran cantidad de empaques de agroquímicos</p>	

que fueron almacenados y llevados a un centro de acopio de la Humata.	
ASPECTOS POSITIVOS Los estudiantes participaron con entusiasmo y compromiso en esta jornada. Se logró realizar la jornada con éxito, se sembraron 100 árboles nativos en la ronda del humedal y se recolectaron gran cantidad de empaques de agroquímicos.	ASPECTOS NEGATIVOS No se evidenciaron aspectos negativos
COMENTARIOS Los arboles funcionan como un pequeños ecosistema ya que, sobre él viven aves e insectos, también, intervienen en el ciclo del agua porque las raíces retienen el agua de lluvia, permitiendo que ésta se filtre lentamente a través del suelo hasta los acuíferos y que se dirija despacio hasta los ríos, manteniendo estable el caudal y evitando sequías e inundaciones. Además, protegen el suelo: Evitan la erosión y el desgaste de los suelos, sosteniendo las partículas del suelo con sus raíces. Por todo esto la reforestación realizada contribuye al cuidado y conservación del humedal los patos.	
CONCLUSIONES Debido al deseo de los habitantes de aumentar la frontera agrícola y ganadera la cobertura vegetal de la ronda del humedal se ha perdido, lo que puede ocasionar la pérdida del caudal del ecosistema, se hace necesario continuar con más jornadas de reforestación para lograr recuperar el bosque que protege al humedal.	

4.5 Personas responsables

Las personas responsables de la realización del presente proyecto son: Flor maría Mora Quintín Y Sandra María López, docentes de la I.E, Dptal Pio X del municipio de Chipaque

4.6 Beneficiarios de la propuesta

La comunidad rural de la vereda de Nizame se verán beneficiados con un ecosistema del humedal saludable en su territorio que lo hagan ajeno a las inundaciones y a las sequias, con un entorno natural agradable, lo cual puede mejorar la calidad de vida de la población.

4.7 Recursos

- Humanos: dos docentes responsables del proyecto y 66 estudiantes del grado noveno de la I.E. Dptal Pio X.

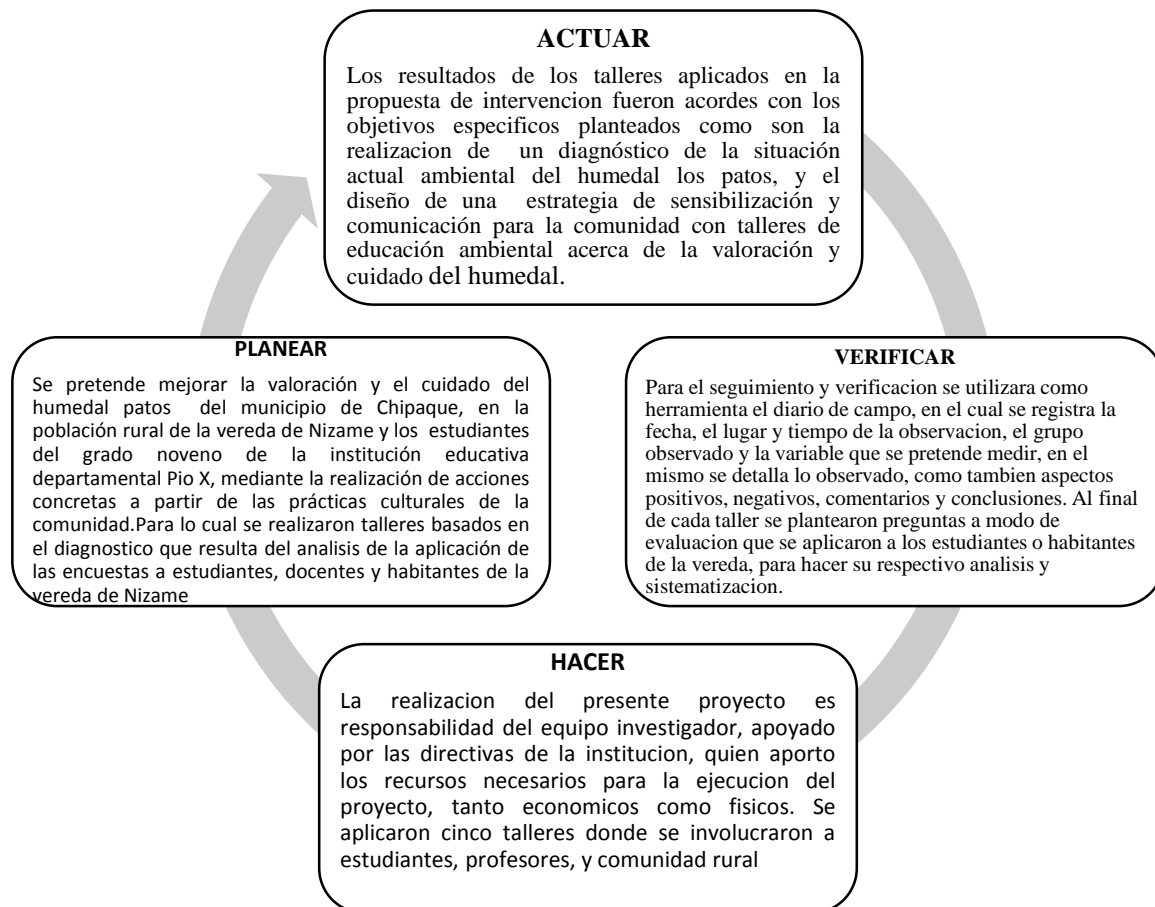
- Materiales: Computadores, cámara fotográfica, folder, fotocopias, impresiones, papel, marcadores.
- Económicos: Los recursos en dinero fueron aportados por la institución educativa, en rubro aprobado por el consejo directivo, a fin de cubrir los gastos de transporte hasta el humedal.

4.8 Cronograma

[illegible]

4.9 Evaluación y seguimiento

El plan de acción para realizar la evaluación y seguimiento corresponde a un ciclo que constituye una de las principales herramientas de mejoramiento continuo que se realiza a través de cada uno de los pasos del ciclo PHVA de la siguiente manera:



4.10 Indicadores de logro

Las medidas que nos permite ir observando el avance en el cumplimiento de los objetivos propuestos son:

- -Los estudiantes identifican las características del ecosistema del humedal, realizando un recorrido por el humedal Santa María del Lago
- -Los estudiantes explican, por medio de la observación directa en salida de campo, las principales prácticas culturales que ocasionan el deterioro del humedal los patos
- -Los estudiantes promueven en la feria ambiental escolar, el cuidado y valoración del humedal los patos en la comunidad educativa
- La comunidad rural participa en la campaña de educación ambiental, acerca del cuidado y valoración del humedal los patos.
- -Los estudiantes realizan una jornada de reforestación y limpieza de empaques de agroquímicos, en el humedal los patos.

Conclusiones

Debido a las prácticas agrícolas y ganaderas y al uso inadecuado de los agroquímicos por parte de la población que habita cerca al humedal ha traído como principal efecto la contaminación del agua lo que resulta peligroso no solo para la salud humana sino para la fauna que habita en el humedal, se hace necesario educar a la población en el uso seguro de agroquímicos en la ronda del humedal

El reconocimiento del territorio por parte de los jóvenes es muy importante para mantener una mejor relación con la naturaleza, comprender que la comunidad lo habita y es parte fundamental de la conservación del ecosistema del humedal, desde sus prácticas culturales.

A través de este proyecto de investigación en la institución se han iniciado cambios significativos en la práctica pedagógica apoyando el proceso con diferentes estrategias pertinentes que permitan la construcción de actitudes, valores, y confirmar que con los niños y niñas de nuestras escuelas es posible investigar y producir conocimiento.

El proyecto ha logrado incorporar la problemática ambiental local al quehacer de la institución educativa, teniendo en cuenta la dinámica natural, social y cultural del contexto. Al integrar esta realidad a la educación se logra una visión sistémica del ambiente y de la formación integral requerida para la comprensión y la participación en la transformación de realidades ambientales locales.

Esta experiencia ha contribuido, a la construcción del sentido de pertenencia y el fortalecimiento de la identidad local y regional, a la formación en los estudiantes de un pensamiento científico y ciudadano, orientada al fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental, y al mejoramiento de la calidad de la educación y de la vida, desde una concepción del desarrollo sostenible.

La experiencia abre espacios para el desarrollo de la investigación si se tiene en cuenta que el objeto del mismo es la formación para la comprensión de las problemáticas y/o potencialidades ambientales, a través de la construcción de conocimientos significativos que fomentan unas actitudes y valores, en el marco de una formación ética y responsable frente al manejo adecuado del ambiente.

Lista de referencias

- Ángel, P. (2006). *Elogio a la educación ambiental*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/607/60715248005.pdf>
- Campoy y Gómez. (2009). *Técnicas e instrumentos cualitativos de recogidas de datos*.
Recuperado de: <http://www2.unifap.br/gtea/wp-content/>
- Carvajal, J. (2015). *Territorio y cartografía social*. Recuperado de:
<http://www.asoproyectos.org/doc/>
- Castellanos, C. (2013). *Los ecosistemas de humedales en Colombia*. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- Fundación Humedales de Bogotá. (2013). *Humedales de Bogotá*. Recuperado de:
<http://humedalesbogota.com/c>
- Finlayson y Davidson (2005) *Valoración de humedales*. Recuperado de
<http://www.ramsar.org/site>
- Giménez, G. (2000). *Territorio, cultura e identidades*. Recuperado
<http://www.culturascontemporaneas.com>
- Hernández R. (2010). *Metodología de la investigación*. Recuperado de:
<http://www.FreeLibros.com>
- Luna, G (2012) *Diversidad en humedales*. Recuperado de:
http://www.inbio.ac.cr/es/biod/minae/Estudio_Pais/estudio/cap2-d.html
- UNESCO, (2005) *Informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Los Ecosistemas y el Bienestar Humano: Humedales y Agua*.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2006). *Brújula, bastón y lámpara.*

Para trasegar los caminos de la educación ambiental. Bogotá. Panamericana

impresiones.

Mora, H. (2003). *El territorio un escenario de investigación.* Recuperado de

http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/col_privados/paes/herramienta/disenio_metodolog/

Ramírez, P. (2014). *Educación ambiental desde la perspectiva del buen vivir.* X Congreso de Investigación Educativa.

Anexos

Anexo A. Evidencia fotográfica

En este registro fotográfico se evidencian cada una de las cuatro fases realizadas en el proyecto de intervención.



INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PIO X

DOCENTES: Flor María Mora, Sandra M. Lopez

Estudiante: Natalia Rodríguez, Valentina Mora, Paula Viquez, Angre Baquero

Asignaturas: Biología, gestión ambiental


GUIA DE TRABAJO SALIDA PEDAGOGICA HUMEDAL SANTA MARIA DEL LAGO

FECHA 31 DE JULIO DE 2015



CONOCIENDO LOS HUMEDALES:

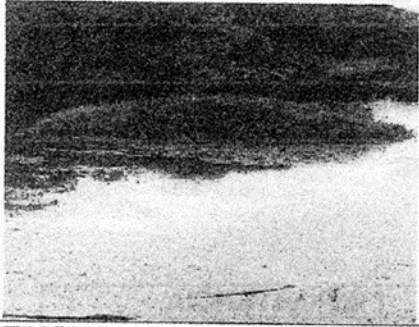
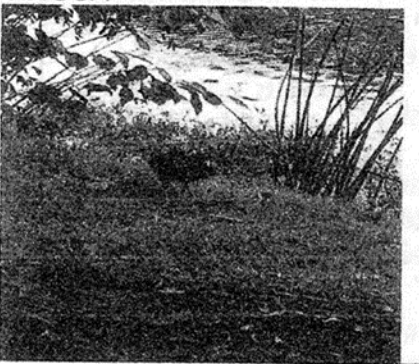
GUIA DE TRABAJO:

1. COMPLETE EL SIGUIENTE CUADRO:

HUMEDAL	DESCRIPCION	IMPORTANCIA
	son cuerpos de agua de no más de 6 metros de profundidad, con amplios sectores donde se combina el agua y la tierra, permitiendo la existencia de la planta, y con ella muchas especies de animales ofreciendo así atractivo estético. Lo característico de un humedal es la presencia de agua durante periodos suficientemente prolongados para alterar las suelas, sus microorganismos y las comunidades de flora y fauna.	Por sustentar una rica diversidad biológica y extensas redes alimentarias, a los humedales se les denomina "supermercados biológicos" y por las funciones que desempeñan en los ciclos hidrológicos y químicos se les describe como "riñones del medio natural". Además regulan el caudal de los ríos y quebradas evitando inundaciones.

FLORA Y FAUNA PRESENTES EN EL HUMEDAL

ACUATICAS	DESCRIPCION	NICHO ECOLOGICO
FLOR DE LOTO 	Es una planta acuática de la familia de las nelumbáceas. Se caracteriza por sus hojas grandes verde-azuladas y sus hermosas flores que crecen solitarias en el extremo de largos tallos.	Habitual de pantanos, lagos, esteros y albercas donde las raíces rizomatosas logran abrirse paso entre el fango hasta llegar a la superficie.
SOMBRILLITA 	Planta acuática de tallos horizontales, rizomatosos y estoloníferos, finos hasta robustos. En otras partes del país se le conocen como oreja de ratón, probablemente por la forma de sus hojas. Tiene presencia en varios humedales bogotanos.	Plantas enraizadas que alcanzan hasta la superficie del agua. Originaria de América del Sur, de crecimiento denso puede formar una estera densa sobre el agua que se va extendiendo a lo largo de los bordes de los lagos.

<p>HELECHO DE AGUA</p> 	<p>Planta de aspecto delgado parecido al musgo, el color rojo se debe a la presencia de una algasimbiótica que vive en su interior</p>	<p>Esta de 50 a 4000 metros es una especie nativa. Denominado como helecho acuático.</p>
<p>TINGUA</p> 	<p>Es una especie de ave gruiforme de la familia Rallidae endémica. Su pico es largo, y levemente curvo, de color rojo. El plumaje del dorso es marrón oliváceo con rayas negras, las alas rojas, y el vientre de color gris, rayado en la parte trasera.</p>	<p>Originaria de la Cordillera Oriental de Colombia, donde vive en pantanos y humedales entre los 2000 y los 4000 metros de altitud. Está amenazada por la destrucción de hábitat.</p>



2. CONSULTA SOBRE LAS SIGUIENTES PLANTAS ACUATICAS DEL HUMEDAL: LENTEJA DE AGUA, JUNCO, BOTONCILLO, GUALOLA, BARBASCO, BUCHON (ANEXA UNA IMAGEN Y ELABORE UNA DESCRIPCION)

3. REALIZA UNA DESCRIPCION CON 5 DE LAS FOTOGRAFIAS QUE REGISTRO EN ESTA SALIDA, (FLORA, FAUNA, HUMEDAL) ANEXAR LAS FOTOGRAFIAS

4. ELABORE UN PEQUEÑO INFORME CON LA SITUACION DE LA TINGUA AZUL, SEGÚN LA INFORMACION ENCONTRADA EN EL HUMEDAL

5. REDACTE EN FORMA LIBRE LOS APRENDIZAJES OBTENIDOS DURANTE ESTA SALIDA.

